

L'article 133 produit ses effets le 1^{er} mai 2023.

Les articles 136 et 137 produisent leurs effets le 1^{er} septembre 2021.

Promulguons le présent décret, ordonnons qu'il soit publié au *Moniteur belge*.

Bruxelles, le 7 juillet 2023.

Le ministre-président du Gouvernement flamand,

J. JAMBON

Le ministre flamand de l'Enseignement, des Sports, du Bien-Être des Animaux et du Vlaamse Rand,

B. WEYTS

—
Note

(1) *Session 2022-2023*

Documents : - Projet de décret : 1738 – N° 1 + Addendum

- Amendements : 1738 – N° 2

- Rapport : 1738 – N° 3

- Texte adopté en séance plénière : 1738 – N° 4

Annales - Discussion et adoption : Séance du 5 juillet 2023.

←————→
VLAAMSE OVERHEID

[C – 2023/44727]

14 JULI 2023. — **Decreet over de onderwijsdoelen voor de tweede en derde graad van het secundair onderwijs** (1)

Het VLAAMS PARLEMENT heeft aangenomen en Wij, REGERING, bekrachtigen hetgeen volgt:

Decreet over de onderwijsdoelen voor de tweede en derde graad van het secundair onderwijs

HOOFDSTUK 1. — *Inleidende bepaling*

Artikel 1. Dit decreet regelt een gemeenschapsaangelegenheid.

HOOFDSTUK 2. — *Eindtermen tweede en derde graad en specifieke eindtermen derde graad*

Art. 2. Dit decreet bevat de onderwijsdoelen voor de tweede graad en, met uitzondering van het derde leerjaar, voor de derde graad van het voltijds gewoon secundair onderwijs en opleidingsvorm 4 van het buitengewoon secundair onderwijs, voor zover het eindtermen tweede en derde graad en specifieke eindtermen derde graad betreft.

De eindtermen zijn geformuleerd in functie van de zestien sleutelcompetenties, vermeld in artikel 139, § 2, van de Codex Secundair Onderwijs van 17 december 2010. De specifieke eindtermen zijn ontwikkeld uit de kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein.

Naast de doelzin maken de volgende elementen, opgenomen in de bijlagen die bij dit decreet zijn gevoegd, telkens integraal deel uit van de eindterm of de specifieke eindterm waarbij ze zijn vermeld:

1° onderliggende (kennis)elementen: een aanvulling of precisering van (kennis)elementen die niet uit de doelzin blijken, maar wel van belang zijn om de doelzin te realiseren;

2° tekstkenmerken: vereisten waaraan de gekozen en aangeboden teksten in de doeltaal moeten voldoen;

3° minimumvereisten: vereisten waaraan de geproduceerde teksten van leerlingen moeten voldoen;

4° voetnoot: verduidelijking met betrekking tot de ontwikkeling van leerlingen, de context of het toepassingsgebied.

Art. 3. De onderwijsdoelen zijn:

1° de eindtermen voor de tweede en derde graad van:

a) de doorstroomfinaliteit, onderwijsvormen aso/kso/tso;

b) de dubbele finaliteit, onderwijsvormen kso/tso;

c) de arbeidsmarktfinaliteit, onderwijsvorm bso;

2° de specifieke eindtermen voor de derde graad van:

a) de doorstroomfinaliteit, onderwijsvormen aso/kso/tso;

b) de dubbele finaliteit, onderwijsvormen kso/tso.

Bij de implementatie van de onderwijsdoelen in kwestie worden de volgende bepalingen nageleefd:

1° onderwijsdoelen zijn te bereiken op populatieniveau;

2° onderwijsdoelen worden door de leerling zelfstandig gerealiseerd, tenzij het expliciet anders is vermeld;

3° onderwijsdoelen worden in samenhang gerealiseerd binnen en over sleutelcompetenties en wetenschapsdomeinen heen.

Art. 4. De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de tweede graad zijn opgenomen in bijlage 1, die bij dit decreet is gevoegd.

De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de derde graad zijn opgenomen in bijlage 2, die bij dit decreet is gevoegd.

De specifieke eindtermen voor de derde graad zijn opgenomen in bijlage 3, die bij dit decreet is gevoegd.

Art. 5. De eindtermen treden in werking:

1° op 1 september 2023: in het eerste leerjaar van de tweede en derde graad;

2° op 1 september 2024: in het tweede leerjaar van de tweede en derde graad.

De specifieke eindtermen treden in werking:

1° op 1 september 2023: in het eerste leerjaar van de derde graad;

2° op 1 september 2024: in het tweede leerjaar van de derde graad.

HOOFDSTUK 3. — *Wijzigingen van de Codex Secundair Onderwijs van 17 december 2010*

Art. 6. In artikel 147/3, § 2, van de Codex Secundair Onderwijs van 17 december 2010, ingevoegd bij het decreet van 26 januari 2018 en gewijzigd bij het decreet van 9 juli 2021, wordt het tweede lid vervangen door wat volgt:

“In afwijking van paragraaf 1, derde lid, behoeven in het schooljaar 2023-2024 de leerplannen voor de leerjaren van de gemoderniseerde tweede en derde graad secundair onderwijs niet door de Vlaamse Regering te zijn goedgekeurd.”.

HOOFDSTUK 4. — *Inwerkingtreding*

Art. 7. Dit decreet treedt in werking op 1 september 2023.

Kondigen dit decreet af, bevelen dat het in het *Belgisch Staatsblad* zal worden bekendgemaakt.

Brussel, 14 juli 2023.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

J. JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

B. WEYTS

—————
Nota

(1) Zitting 2022-2023

Documenten: – Voorstel van decreet : 1759 – Nr. 1

– Advies van de Raad van State : 1759 – Nr. 2

– Verslag : 1759 – Nr. 3

– Verslag van de hoorzitting : 1759 – Nr. 4

– Tekst aangenomen door de plenaire vergadering : 1759 – Nr. 5

Handelingen - Bespreking en aanneming: Vergadering van 12 juli 2023.

—————

[1]

BIJLAGEN

bij het voorstel van decreet:

- Bijlage 1: Eindtermen voor de tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit
- Bijlage 2: Eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit
- Bijlage 3: Specifieke eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit

[3]

Bilaga 1 – eindtermen voor de tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

Eindtermen doorstroomfinaliteit 2 ^{de} graad		Eindtermen dubbele finaliteit 2 ^{de} graad		Eindtermen arbeidsmarktfinaliteit 2 ^{de} graad	
Sleutelcompetentie 1: Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en gezondheid					
01.01	De leerlingen passen technieken voor levensreddend handelen toe in een gesimuleerde leeromgeving.	01.01	De leerlingen passen technieken voor levensreddend handelen toe in een gesimuleerde leeromgeving.	01.01	De leerlingen passen technieken voor levensreddend handelen toe in een gesimuleerde leeromgeving.
01.02	De leerlingen ontwikkelen gezondheidsvaardigheden in functie van hun fysiek en mentaal welzijn binnen verschillende thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.02	De leerlingen ontwikkelen gezondheidsvaardigheden in functie van hun fysiek en mentaal welzijn binnen verschillende thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.02	De leerlingen ontwikkelen gezondheidsvaardigheden in functie van hun fysiek en mentaal welzijn binnen verschillende thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
01.03	De leerlingen voeren conform de beweegrichtlijnen in verschillende bewegingsomgevingen activiteiten uit in verschillende individuele, interactieve en ritmisch expressieve bewegingsdomeinen. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals bewegingsomgevingen en bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.03	De leerlingen voeren conform de beweegrichtlijnen in verschillende bewegingsomgevingen activiteiten uit in verschillende individuele, interactieve en ritmisch expressieve bewegingsdomeinen. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals bewegingsomgevingen en bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.03	De leerlingen voeren conform de beweegrichtlijnen in verschillende bewegingsomgevingen activiteiten uit in verschillende individuele, interactieve en ritmisch expressieve bewegingsdomeinen. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals bewegingsomgevingen en bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.
01.04	De leerlingen ontwikkelen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht, rekening houdend met de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.04	De leerlingen ontwikkelen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht, rekening houdend met de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.04	De leerlingen ontwikkelen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht, rekening houdend met de evolutie van hun fysieke capaciteiten.
01.05	De leerlingen voeren motorische basisvaardigheden uit, rekening houdend met ergonomische principes en de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.05	De leerlingen voeren motorische basisvaardigheden uit, rekening houdend met ergonomische principes en de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.05	De leerlingen voeren motorische basisvaardigheden uit, rekening houdend met ergonomische principes en de evolutie van hun fysieke capaciteiten.
01.06	De leerlingen passen tactieken en principes toe met respect voor de afgesproken regels en rollen in sport en spel. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.06	De leerlingen passen tactieken en principes toe met respect voor de afgesproken regels en rollen in sport en spel. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.06	De leerlingen passen tactieken en principes toe met respect voor de afgesproken regels en rollen in sport en spel. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.
01.07	De leerlingen hanteren in verschillende rollen in sport en spel principes van verantwoord en veilig gedrag. Voetnoot:	01.07	De leerlingen hanteren in verschillende rollen in sport en spel principes van verantwoord en veilig gedrag. Voetnoot:	01.07	De leerlingen hanteren in verschillende rollen in sport en spel principes van verantwoord en veilig gedrag. Voetnoot:

[4]

	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands				
02.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofddachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie: - Herkenbare structuur - Herkenbare samenhang - Standaardnederlands, soms andere taalvariëteiten - Frequente en minder frequente woorden - Figuurlijk taalgebruik - Vrij algemene inhoud - Gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid - Langere, samengestelde zinnen - Grote variatie aan tekstsoorten met inbegrip van argumentatieve teksten Bijkomend voor schriftelijke receptie: - Teksten met een minder duidelijke lay-out Bijkomend voor mondelinge receptie: - Normaal spreektempo	02.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofddachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie: - Herkenbare structuur - Herkenbare samenhang - Standaardnederlands, soms andere taalvariëteiten - Frequente en minder frequente woorden - Eenvoudig figuurlijk taalgebruik - Concrete tot vrij algemene inhoud - Gemiddelde informatiedichtheid - Langere, samengestelde zinnen - Grote variatie aan tekstsoorten met inbegrip van argumentatieve teksten Bijkomend voor mondelinge receptie: - Normaal spreektempo	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofddachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie: - Herkenbare structuur - Heldere samenhang en duidelijke verbanden - Standaardnederlands, soms andere taalvariëteiten - Voornamelijk frequente woorden - Eenvoudig figuurlijk taalgebruik - Concrete inhoud - Lage tot gemiddelde informatiedichtheid - Variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor mondelinge receptie: - Normaal spreektempo
02.02	De leerlingen beoordelen doelgericht informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid bij het lezen en luisteren.	02.02	De leerlingen beoordelen doelgericht informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid bij het lezen en luisteren.	De leerlingen beoordelen doelgericht informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid bij het lezen en luisteren.
02.03	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie	02.03	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie
02.04	De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor de geproduceerde tekst: - Inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep	02.04	De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor de geproduceerde tekst: - Inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep	De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor de geproduceerde tekst: - Inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep
02.05	De leerlingen vatten doelgericht een geschreven tekst schriftelijk samen. Tekstkenmerken voor schriftelijke receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst: - Herkenbare tekstopbouw			

[5]

02.06	<ul style="list-style-type: none"> - Herkenbare tekststructuur - Herkenbare tekstverbanden - Herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw - Taal afgestemd op het doel en de doelgroep 	02.05	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herkenbare tekstbouw - Gepaste en herkenbare tekststructuur - Herkenbare tekstverbanden - Frequente en minder frequente woorden - Figuurlijk taalgebruik - Gepast register - Vrij algemene inhoud - Gemiddelde informatiedichtheid - Grote variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen - Gepaste lay-out - Standaardnederlands met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Standaardnederlands met aandacht voor uitspraak, intonatie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>	02.05	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eenvoudige tekstbouw - Eenvoudige tekststructuur - Redelijk herkenbare samenhang - Frequente woorden - Gepast register - Concrete inhoud - Lage tot gemiddelde informatiedichtheid - Eenvoudige, vooral enkelvoudige zinnen - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lay-out - Taalgebruik met aandacht voor Standaardnederlands, woordkeuze, spelling, interpunctie zinsbouw, helderheid, adequaatheid <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Algemeen verstaanbaar taalgebruik met aandacht voor Standaardnederlands, uitspraak, adequaatheid <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>
02.07	<p>De leerlingen drukken zich creatief uit met taal.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	02.06	<p>De leerlingen drukken zich creatief uit met taal.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	02.06	<p>De leerlingen drukken zich creatief uit met taal.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>
02.08	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>	02.07	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>	02.07	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>

[6]

02.09	De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 2. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.08	De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 2. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.08	De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 2. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
02.10	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie	02.09	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie	02.09	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie
02.11	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Klanken: intonatie - Woordvorming: tussenklank, verbuiging, vervoeging - Woordsoorten: - werkwoord: voltooid deelwoord, infinitief, hulpwerkwoord, zelfstandig werkwoord, koppelwerkwoord - voornaamwoorden: betrekkelijk, onbepaald, wederkerend - Herkomst van woorden: leenwoord - Betekenisrelaties: antoniem - Gevoelswaarde van woorden: eufemisme, dysfemisme - Vormen van humor: ironie - Zinsdelen: werkwoordelijk en naamwoordelijk gezegde, voorzetselvoorwerp, handelend voorwerp - Woordvolgorde: hoofdzin, bijzin, inversie - Zinssoorten: actieve en passieve zinnen, ondergeschikte en nevenschikte zinnen - Spelling met aandacht voor woorden met veranderlijk woordbeeld - Interpunctietekens: beletsetekens, gedachtestreepje	02.10	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Woordvorming: tussenklank, verbuiging, vervoeging, - Woordsoorten: betrekkelijk voornaamwoord - Betekenisrelaties: antoniem - Beeldspraak: metafoor - Vormen van humor: ironie - Zinsdelen: werkwoordelijk en naamwoordelijk gezegde, voorzetselvoorwerp - Woordvolgorde: bijzin, inversie - Zinssoorten: ondergeschikte en nevenschikte zinnen - Spelling met aandacht voor woorden met veranderlijk woordbeeld	02.10	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Vormen van humor: ironie - Spelling van frequente woorden met vast en veranderlijk woordbeeld - Interpunctietekens: komma, dubbele punt, spatie
02.12	De leerlingen passen inzicht in taalgebruik toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.	02.11	De leerlingen passen inzicht in taalgebruik toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.	02.11	De leerlingen passen inzicht in taalgebruik toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.

[7]

	<p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen: tussentitel, alinea - Tekststructuren: inleiding, midden, slot - Talige elementen om tekstverbanden uit te drukken - Communicatiemodel: effect, ruis - Verbale en non-verbale communicatie - Van formeel tot informele registers - Beleefdheidsconventies - Argumentatieve teksten met inbegrip van: feit en mening, stelling, standpunt, argument, tegenargument, conclusie - Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken; modaliteit 	<p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen: tussentitel, alinea - Tekststructuren: inleiding, midden, slot - Talige elementen om tekstverbanden uit te drukken - Communicatiemodel: effect, ruis - Verbale en non-verbale communicatie - Van formeel tot informele registers - Beleefdheidsconventies - Argumentatieve teksten met inbegrip van: feit en mening, stelling, standpunt, argument, conclusie 	<p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen: tussentitel, alinea, benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen - Tekststructuur: inleiding, midden, slot - Talige elementen om tekstverbanden uit te drukken - Verbale en non-verbale communicatie - Van formeel tot informele registers - Beleefdheidsconventies - Elementen van argumentatie: feit en mening, standpunt
02.13	<p>De leerlingen geven overeenkomsten en verschillen aan in taaluitingen, taalvariëteiten en talen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultuurgebonden aspecten van verbale en non-verbale communicatie - Standaardtaal, nationale, regionale, sociale en situationele taalvariëteiten in het Nederlands 	<p>De leerlingen geven overeenkomsten en verschillen aan in taaluitingen, taalvariëteiten en talen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standaardtaal, nationale, regionale, sociale en situationele taalvariëteiten in het Nederlands 	<p>De leerlingen geven overeenkomsten en verschillen aan in taaluitingen, taalvariëteiten en talen.</p>
02.14	<p>De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	<p>De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	<p>De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>
02.15	<p>De leerlingen analyseren hoe in literaire teksten betekenissen worden gecreëerd met narratieve, poëtische en theatrale structuren en technieken.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personages: held/protagonist, antiheld/antagonist - Tijd: flashforward, flashback - Elementen van spanningsopbouw - Vertelperspectief: ik-verteller, hij-verteller - Stijfijfuren: vergelijking, metafoer, woordspeling, herhaling, overdrijving - Ritme en alliteratie - Presentatie, vormgeving, opvoering <p>Tekstkenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grote variatie aan genres 		

[8]

02.16	De leerlingen gaan in interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.			
Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen				
03.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie: - Tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit - Vrij grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein - Concrete tot vrij algemene inhoud - Niet al te hoge informatiedichtheid - Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit - Vrij korte en af en toe iets langere teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor schriftelijke receptie: - Vrij duidelijke lay-out Bijkomend voor mondelinge receptie: - Met een beperkte mate van achtergrondruis - Normaal spreektempo met weinig pauzes - Ondersteunende maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal	03.01 De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie: - Eenvoudige, herkenbare tekststructuur - Grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein - Concrete inhoud - Lage informatiedichtheid - Eenvoudige zinsbouw - Beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor schriftelijke receptie: - Duidelijke lay-out Bijkomend voor mondelinge receptie: - Geen of weinig achtergrondruis - Normaal spreektempo met pauzes - Ondersteunende maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met visuele ondersteuning - Met ondersteuning van non-verbaal gedrag	03.01 De leerlingen bepalen het onderwerpen de hoofdgedachte bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans Tekstkenmerken voor receptie: - Zeer eenvoudige, herkenbare, expliciet aangegeven tekststructuur - Grote samenhang - Hoofdzakelijk transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein - Concrete, herkenbare inhoud - Zeer lage informatiedichtheid - Zeer eenvoudige zinsbouw - Beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor schriftelijke receptie: - Duidelijke lay-out Bijkomend voor mondelinge receptie: - Geen achtergrondruis - Normaal spreektempo met frequente pauzes - Ondersteunende maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met visuele ondersteuning - Met ondersteuning van non-verbaal gedrag	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans
03.02	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans	03.02 De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans	03.02 De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans

[9]

03.03	<p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht. Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste en herkenbare tekstverbanden - Behersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering - Concrete tot vrij algemene inhoud - Over het algemeen redelijk goede beheersing van eerder en nieuwverworven grammaticale structuren, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Enkelvoudige zinnen en af en toe zinnen met beperkte mate van complexiteit - Gepast register - Vrij beperkte lengte - Ruime variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk herkenbare tekstopbouw en gebruik van tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Gepaste lay-out - Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang ondanks mogelijke uitspraakfouten - Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>	03.03	<p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht. Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eenvoudige, gepaste tekststructuur - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Redelijk herkenbare samenhang - Beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan concrete, voorspelbare en vertrouwde communicatiebehoeften binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein, al kunnen lexicale beperkingen leiden tot moeite met formulering en moeite met het overbrengen van de boodschap - Concrete inhoud - Beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies; fouten komen voor maar begrip van de boodschap door de ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Eenvoudige zinsbouw - Gepast register - Beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Duidelijke, gepaste lay-out - Redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan en om begrip van de boodschap niet in het gedrang te brengen ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen; mogelijk duidelijke invloed van andere talen op uitspraak - Kan zich in korte uitingen verstaanbaar maken ondanks duidelijke onderbrekingen, valse starts en herformuleringen <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>
03.03	<p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht met behulp van aangereikte zinnen, sleutelwoorden of een voorbeeld.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels of in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoofdfrequente signaalwoorden: chronologisch verloop, opsomming - Redelijk herkenbare samenhang - Beheersing van hoofdzakelijk geïsoleerde woorden, de meest frequente woorden, transparante woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften binnen een zeer beperkte waaier aan relevante thema's uit het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein - Concrete inhoud - Beperkte beheersing van eenvoudige grammaticale constructies en zinspatronen uit een aangeleerd repertoire - Gepast register - Zeer beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten - Met behulp van ondersteunende middelen <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Korte woorden en frasen uit het aangeleerde lexicale repertoire zijn correct overgeschreven <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak van een zeer beperkt repertoire van aangeleerde woorden en frasen is met enige inspanning verstaanbaar - Met talrijke onderbrekingen om naar uitdrukkingen te zoeken, minder vertrouwde woorden uit te spreken en om de communicatie te herstellen 	03.03	<p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht met behulp van aangereikte zinnen, sleutelwoorden of een voorbeeld.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels of in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoofdfrequente signaalwoorden: chronologisch verloop, opsomming - Redelijk herkenbare samenhang - Beheersing van hoofdzakelijk geïsoleerde woorden, de meest frequente woorden, transparante woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften binnen een zeer beperkte waaier aan relevante thema's uit het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein - Concrete inhoud - Beperkte beheersing van eenvoudige grammaticale constructies en zinspatronen uit een aangeleerd repertoire - Gepast register - Zeer beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten - Met behulp van ondersteunende middelen <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Korte woorden en frasen uit het aangeleerde lexicale repertoire zijn correct overgeschreven <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak van een zeer beperkt repertoire van aangeleerde woorden en frasen is met enige inspanning verstaanbaar - Met talrijke onderbrekingen om naar uitdrukkingen te zoeken, minder vertrouwde woorden uit te spreken en om de communicatie te herstellen

[10]

03.04	De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie: - Gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen Bijkomend voor mondelinge interactie: - Kan onvoorbereid deelnemen aan een gesprek, maar zal soms moeten vragen om herhaling van bepaalde woorden en zinnen - Kan een eenvoudig gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen - Kan gedeeltelijk herhalen wat iemand anders heeft gezegd om begrip te bevestigen	03.04	De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie: - Gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen Bijkomend voor mondelinge interactie: - Kan redelijk gemakkelijk interactief zijn in gestructureerde situaties en korte gesprekken, mits er om herhaling of herformulering kan gevraagd worden - Kan een eenvoudig gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen	03.04	De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie: - Gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen Bijkomend voor mondelinge interactie: - Kan redelijk gemakkelijk interactief zijn in gestructureerde situaties en korte gesprekken, mits er om herhaling of herformulering kan gevraagd worden - Kan een eenvoudig gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen	03.04	De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie Bijkomend voor mondelinge interactie: - Gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen - De communicatie is volledig afhankelijk van herhaling, herformulering en herstel; met ondersteuning om het gesprek gaande te houden
03.05	De leerlingen zetten doelgericht strategien in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	03.05	De leerlingen zetten doelgericht strategien in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	03.05	De leerlingen zetten doelgericht strategien in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels of in het Frans Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	03.05	De leerlingen zetten doelgericht strategien in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels of in het Frans Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
03.06	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie	03.06	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie	03.06	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels of in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie	03.06	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels of in het Frans Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie
03.07	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].	03.07	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].	03.07	De leerlingen zetten aspecten van het taalsysteem in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: Onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans of het Engels, afhankelijk van de keuze van het schoolbestuur of de scholengroep om Frans of	03.07	De leerlingen zetten aspecten van het taalsysteem in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: Onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans of het Engels, afhankelijk van de keuze van het schoolbestuur of de scholengroep om Frans of

[11]

	<ul style="list-style-type: none"> - Voornaamwoorden: met nadruk [F], onbepaald, betrekkelijk, en [F], y [F] - Hoofd- en rangtelwoorden - Werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; ind. futur simple [E], conditionnel présent [F], present perfect simple [E], present perfect continuous [E], going to future [E]; onregelmatige werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E] - Frequente modal verbs [E] - Frequente voorzetselgroepen - Gentievormen [E] - Frequente onderschikkende voegwoorden - Frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E] - Betrekkelijke bijzinnen met qui, que, dont, où [F]; met that, who, whose, which, when, where, why [E] - The conditional (realis) [E] - Uitspraak : <ul style="list-style-type: none"> * Specifieke grafieën en klanken * Liaison, enchainement [F] * Letters van het alfabet * Zinsklemtoon - Spelling van in te zetten woorden 		<ul style="list-style-type: none"> - Werkwoorden: ind. futur simple [F], present perfect simple [E], present perfect continuous [E], past continuous [E] - Frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E] - Spelling van in te zetten woorden 	<p>Engels aan te bieden. Waar gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans gelden, door de aanduiding [F], zijn ze enkel van toepassing indien het schoolbestuur of de scholengroep voor het Frans kiest.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatie klank- en schriftbeeld - Uitspraak van klanken en klankencombinaties, woordklemtoon, articulatie en intonatie - Zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F] - Congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord- zelfstandig naamwoord [F] - Lidwoorden: bepaald, onbepaald - Voornaamwoorden: persoonlijk als onderwerp; bijvoeglijk gebruikte aanwijzende, bezittelijke en vragende - Frequente hoofdteelwoorden - Bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F] - Hoogfrequente werkwoorden - Meest courante tijden om verleden, heden en toekomst uit te drukken - Frequente voorzetsels - Bouw van enkelvoudige zinnen - Ontkenkende, bevestigende, mededelende, vragende zinnen 	
03.08	De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.	03.08	De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.	03.08	De leerlingen identificeren bij het lezen en beluisteren van teksten kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.
03.09	De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten in de doeltaal.	03.09	De leerlingen drukken de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten uit.	03.09	De leerlingen drukken de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten uit.
Sleutelcompetentie 4: Digitale competentie en mediawijsheid					
04.01	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitaal te communiceren.	04.01	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitaal te communiceren.	04.01	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitaal te communiceren.

[12]

04.02	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.02	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.02	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.02	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
04.03	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te beheren.	04.03	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te beheren.	04.03	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te beheren.	04.03	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te beheren.
04.04	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.04	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.04	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.04	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
04.05	De leerlingen analyseren de impact van digitale systemen op de maatschappij vanuit principes van computationeel denken.	04.05	De leerlingen analyseren de impact van digitale systemen op de maatschappij vanuit principes van computationeel denken.	04.05	De leerlingen analyseren de impact van digitale systemen op de maatschappij vanuit principes van computationeel denken.	04.05	De leerlingen analyseren de impact van digitale systemen op de maatschappij vanuit principes van computationeel denken.
Sleutelcompetentie 5: Sociaal-relatielele competenties							
05.01	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	05.01	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	05.01	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	05.01	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie (wiskunde)							
06.01	De leerlingen leggen de invoering van de reële getallen uit als de vervollediging van de reële getallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Getallen met eindige of oneindige doorlopende decimale vorm, met of zonder repeterend deel.	06.01	De leerlingen leggen de invoering van de reële getallen uit als de vervollediging van de reële getallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Getallen met eindige of oneindige doorlopende decimale vorm, met of zonder repeterend deel.	06.01	De leerlingen leggen de invoering van de reële getallen uit als de vervollediging van de reële getallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Getallen met eindige of oneindige doorlopende decimale vorm, met of zonder repeterend deel.	06.01	De leerlingen voeren met functioneel gebruik van ICT eenvoudige berekeningen uit met gehele getallen, decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen in betekenisvolle contexten. Voetnoot: Rekening houdend met betekenisvolle contexten van de tweede graad.
06.02	De leerlingen ordenen reële getallen.	06.02	De leerlingen ordenen reële getallen.	06.02	De leerlingen ordenen reële getallen.	06.02	De leerlingen ronden zinvol af en schatten resultaten van bewerkingen in betekenisvolle contexten. Voetnoot: Rekening houdend met bewerkingen en betekenisvolle contexten van de tweede graad.

[13]

06.03	De leerlingen rekenen met reële getallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling, machtsverheffing met gehele exponenten, vierkantsworteltrekking met rekenregels en eigenschappen met symbolen - Schatting grootteorde, afronding	06.03	De leerlingen rekenen met reële getallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling, machtsverheffing met gehele exponenten, vierkantsworteltrekking met rekenregels en eigenschappen - Schatting grootteorde, afronding	06.03	De leerlingen leggen het verband tussen een 3D-situatie en 2D-voorstellingen ervan in betekenisvolle contexten. Voetnoot: Rekening houdend met betekenisvolle contexten van de tweede graad.
06.04	De leerlingen bepalen de onderlinge ligging van twee rechten, twee vlakken en een rechte en een vlak in ruimtelijke situaties.	06.04	De leerlingen bepalen de onderlinge ligging van twee rechten, twee vlakken en een rechte en een vlak in ruimtelijke situaties.	06.04	De leerlingen interpreteren grafieken, tabellen, diagrammen en (woord)formules in betekenisvolle contexten. Onderliggende (kennis)elementen: - Samenhang tussen voorstellingswijzen - Relatieve en absolute frequenties - Misleidingen
06.05	De leerlingen bepalen het effect van schaalverandering op vorm, lengte, oppervlakte en inhoud of volume. Onderliggende (kennis)elementen: - Gelijkvormigheidsfactor	06.05	De leerlingen bepalen het effect van schaalverandering op vorm, lengte, oppervlakte en inhoud of volume. Onderliggende (kennis)elementen: - Gelijkvormigheidsfactor	06.05	De leerlingen interpreteren mediaan en rekenkundig gemiddelde van numerieke gegevens in betekenisvolle contexten.
06.06	De leerlingen passen de stelling van Pythagoras toe om meetkundige problemen op te lossen in het vlak en in de ruimte.	06.06	De leerlingen passen de stelling van Pythagoras toe om meetkundige problemen op te lossen in het vlak.		
06.07	De leerlingen gebruiken de goniometrische getallen sinus, cosinus en tangens in rechthoekige driehoeken om meetkundige problemen op te lossen. Onderliggende (kennis)elementen: - Grondformule van de goniometrie	06.07	De leerlingen gebruiken de goniometrische getallen sinus, cosinus en tangens in rechthoekige driehoeken om meetkundige problemen op te lossen. Onderliggende (kennis)elementen: - Grondformule van de goniometrie		
06.08	De leerlingen passen gelijkvormigheidskenmerken van driehoeken toe om meetkundige problemen op te lossen.				
06.09	De leerlingen tekenen in het vlak de som van vectoren en de vermenigvuldiging van een vector met een getal.				
06.10	De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen en -ongelijkheden in één onbekende algebraïsch en grafisch op.	06.08	De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende algebraïsch op.		
06.11	De leerlingen drukken bij een formule één variabele uit in functie van een andere.	06.09	De leerlingen drukken bij een formule één variabele uit in functie van een andere.		
06.12	De leerlingen leggen uit wat een functie is en leggen het verband tussen verschillende representaties van een functie: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift.	06.10	De leerlingen herkennen functies en leggen het verband tussen verschillende representaties van een functie: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift.		

[14]

06.13	De leerlingen bepalen het voorschrift, de grafiek, de tabel en de verwoording van een eerstegraadsfunctie als één van de andere representaties gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Richtingscoëfficiënt - Snijpunt met de y-as	06.11	De leerlingen bepalen het voorschrift, de grafiek, de tabel en de verwoording van een eerstegraadsfunctie als één van de andere representaties gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Richtingscoëfficiënt - Snijpunt met de y-as
06.14	De leerlingen analyseren kenmerken van eerstegraadsfuncties: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop en stijgen/dalen.	06.12	De leerlingen analyseren kenmerken van eerstegraadsfuncties: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen.
06.15	De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties van de vorm $f(x) = ax^2$: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum, toenemende/afnemende stijging/daling en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.	06.13	De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen en -ongelijkheden in één onbekende grafisch op.
06.16	De leerlingen lossen stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden algebraïsch en grafisch op.	06.14	De leerlingen lossen stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden algebraïsch en grafisch op.
06.17	De leerlingen lossen telproblemen op met behulp van boomdiagrammen en vennediagrammen. Onderliggende (kennis)elementen: - Somregel, productregel, complementregel	06.15	De leerlingen lossen telproblemen op met behulp van boomdiagrammen en vennediagrammen. Onderliggende (kennis)elementen: - Somregel, productregel, complementregel
6.18	De leerlingen analyseren statistische gegevens aan de hand van voorstellingswijzen en centrum- en spreidingsmaten. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorstellingswijzen: absolute en relatieve frequentietabel, staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram en boxplot - Centrum- en spreidingsmaten: rekenkundig gemiddelde, mediaan, modus, variatiebreedte, interkwartielafstand en standaardafwijking - Misleidingen	06.16	De leerlingen analyseren statistische gegevens aan de hand van voorstellingswijzen en centrum- en spreidingsmaten. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorstellingswijzen: absolute en relatieve frequentietabel, staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram en boxplot - Centrum- en spreidingsmaten: rekenkundig gemiddelde, mediaan, modus, variatiebreedte, interkwartielafstand - Misleidingen
06.19	De leerlingen bepalen de waarheidswaarde van logische uitspraken met behulp van waarheidstabellen. Onderliggende (kennis)elementen: - Tautologie, contradictie		
06.20	De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen en maken daarbij ook gebruik van eigenschappen of van een tegenvoorbeeld. Voetnoot:		

[15]

	Rekening houdend met concepten van de tweede graad.					
06.21	De leerlingen beschrijven fenomenen uit de realiteit aan de hand van wiskundige concepten uit de tweede graad.	06.17	De leerlingen beschrijven fenomenen uit de realiteit aan de hand van wiskundige concepten uit de tweede graad.			
06.22	De leerlingen lossen vraagstukken en problemen op door te thematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad.	06.18	De leerlingen lossen vraagstukken en problemen op door te thematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad.	06.06	De leerlingen lossen vanuit betekenisvolle contexten problemen op door wiskundige concepten en vaardigheden in te zetten. Voetnoot: Rekening houdend met wiskundige concepten en vaardigheden en met betekenisvolle contexten van de tweede graad.	
06.23	De leerlingen gebruiken ICT om berekeningen uit te voeren en grafische voorstellingen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad.	06.19	De leerlingen gebruiken ICT om berekeningen uit te voeren en grafische voorstellingen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad.			
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie (wetenschappen)						
06.24	De leerlingen leggen uit hoe plantaardige en dierlijke organismen prikkels ontvangen.	06.20	De leerlingen leggen aan de hand van een voorbeeld uit dat organismen zich kunnen handhaven dankzij biologische feedback. Onderliggende (kennis)elementen: - Functie van hormonen			
06.25	De leerlingen leggen uit hoe bij plantaardige en dierlijke organismen een prikkel verwerkt wordt. Onderliggende (kennis)elementen: - Zenuwstelsel - Hormonen					
06.26	De leerlingen lichten het onderscheid toe tussen reacties op een prikkel bij plantaardige en dierlijke organismen.					
06.27	De leerlingen leggen uit dat plantaardige en dierlijke organismen zich kunnen handhaven dankzij homeostase.					
06.28	De leerlingen leggen de hormonale regeling van het voortplantingssysteem bij de mens uit.	06.22	De leerlingen leggen de hormonale regeling van het voortplantingssysteem bij de mens uit.	06.08	De leerlingen leggen het verloop van de menstruatiecyclus uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Hormoon	
06.29	De leerlingen leggen het verband tussen eigenschappen van virussen, bacteriën en schimmels en hun positieve en negatieve rol in de natuur.	06.21	De leerlingen leggen de positieve en negatieve rol uit van virussen, bacteriën en schimmels in de natuur en in toepassingen voor de mens.	06.07	De leerlingen leggen de positieve en negatieve rol uit van virussen, bacteriën en schimmels in de natuur en in toepassingen voor de mens.	

[16]

	Onderliggende (kennis)elementen: - Microbioom		Onderliggende (kennis)elementen: - Microbioom		Onderliggende (kennis)elementen: - Microbioom
06.30	De leerlingen illustreren interacties tussen organismen van dezelfde soort en van verschillende soorten.				
06.31	De leerlingen leggen het verband tussen materie- en energiestromen in een ecosysteem.				
		06.09		De leerlingen brengen informatie uit product- of materiaalabels in verband met bewust gebruik op vlak van gezondheid en leefmilieu. Onderliggende (kennis)elementen: - Herkomst en duurzaamheid van stoffen - Voedingsbestanddelen - Dosis en concentratie van stoffen in relatie tot gebruik	
06.32	De leerlingen onderzoeken zuivere stoffen en soorten mengsels in het dagelijkse leven aan de hand van eigenschappen en scheidingstechnieken. Onderliggende (kennis)elementen: - Stoffeigenschappen: massadichtheid, kookpunt, smeltpunt, deeltjesgrootte, oplosgedrag van stoffen	06.23	De leerlingen onderzoeken zuivere stoffen en mengsels in het dagelijkse leven aan de hand van eigenschappen en scheidingstechnieken. Onderliggende (kennis)elementen: - Stoffeigenschappen	06.10	De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met chemische stoffen. Onderliggende (kennis)elementen: - Eigenschappen van chemische stoffen - Scheidingstechniek - Chemische formule
06.33	De leerlingen gebruiken een atoommodel om de structuur van atomen en ionen te beschrijven.	06.24	De leerlingen gebruiken een atoommodel om de structuur van atomen te beschrijven.		
06.34	De leerlingen leggen het verband tussen de plaats en de eigenschappen van atomen in het PSE.				
06.35	De leerlingen interpreteren de naam en symbolische schrijfwijze van enkelvoudige en samengestelde stoffen.	06.25	De leerlingen interpreteren de symbolische schrijfwijze van enkelvoudige en samengestelde stoffen.		
06.36	De leerlingen leggen het verband tussen de chemische binding en de eigenschappen van een stof. Onderliggende (kennis)elementen: - Oxiden, basen, zuren, zouten en alkanen				
06.37	De leerlingen balanceren gegeven eenvoudige chemische reacties en interpreteren ze in termen van materie- en energie-uitwisseling.	06.26	De leerlingen interpreteren chemische reacties in termen van materie- en energie-uitwisseling.		
06.38	De leerlingen brengen pH in verband met het zuur, basisch of neutraal karakter van een waterige oplossing en lichten de functie van een zuur-base indicator toe.				
06.39	De leerlingen interpreteren massaconcentratie en molaire concentratie.				

[17]

06.40	De leerlingen lossen fysische problemen met en zonder formularium op. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad.				De leerlingen lichten fenomenen of toepassingen uit het dagelijkse leven toe met betrekking tot geluid met inbegrip van veiligheidsaspecten en de decibelschaal.
06.41	De leerlingen interpreteren rechtlijnige bewegingen grafisch en eenparig rechtlijnige bewegingen kwantitatief.			06.13	
06.42	De leerlingen stellen krachten vectorieel voor en leggen het verband tussen de verandering van bewegingstoestand van een lichaam en de resulterende kracht. Onderliggende (kennis)elementen: - Zwaartekracht, gewicht, normaalkracht, veerkracht - Dynamische effecten van een resulterende kracht: versnellen, vertragen, van richting veranderen - Verschil massa en gewicht	06.30	De leerlingen stellen krachten vectorieel voor en leggen het verband tussen de verandering van de bewegingstoestand van een lichaam en de resulterende kracht. Onderliggende (kennis)elementen: - Dynamische effecten van een resulterende kracht: versnellen, vertragen, van richting veranderen		
06.43	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen uit het dagelijkse leven aan de hand van het concept druk bij vaste stoffen, gassen en vloeistoffen. Onderliggende (kennis)elementen: - Druk als grootte van de kracht per oppervlakte - Invloedsfactoren op de totale druk in een vloeistof	06.31	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen uit het dagelijks leven aan de hand van het concept druk. Onderliggende (kennis)elementen: - Druk als grootte van de kracht per oppervlakte	06.12	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen uit het dagelijkse leven aan de hand van snelheid, kracht, hefboom, druk, zichtbaar licht, straling of elektriciteit. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
06.44	De leerlingen stellen de energiebalans van energieomzettingen op aan de hand van de wet van behoud van energie.	06.27	De leerlingen stellen de energiebalans van energieomzettingen op aan de hand van de wet van behoud van energie.	06.11	De leerlingen gebruiken de concepten rendement, vermogen en warmte om energieomzettingen in systemen te beschrijven. Onderliggende (kennis)elementen: - Energiebalans - Duurzaam energiegebruik
06.45	De leerlingen stellen kwantitatief de energiebalans op van energieomzettingen tussen kinetische, gravitationele of elastische energie in eenvoudige situaties.				
06.46	De leerlingen voeren berekeningen uit in verband met vermogen en rendement bij energieomzettingen in systemen.	06.28	De leerlingen voeren berekeningen uit in verband met vermogen en rendement bij energieomzettingen in systemen.		

[18]

06.47	De leerlingen verklaren het energietransport bij faseovergangen en bij temperatuursveranderingen van stoffen aan de hand van het deeltjesmodel. Onderliggende (kennis)elementen: - Absolute temperatuur	06.29	De leerlingen lichten het verband toe tussen warmte en temperatuursverandering of faseovergang. Onderliggende (kennis)elementen: - Warmtebalans - Thermisch evenwicht		
06.48	De leerlingen analyseren verbanden tussen stroomsterkte, spanning en weerstand in een gelijkstroomkring.	06.33	De leerlingen analyseren verbanden tussen stroomsterkte, spanning en weerstand in een gelijkstroomkring.		
06.49	De leerlingen gebruiken de grootheid vermogen en het Joule-effect om fenomenen in elektrische systemen te verklaren.	06.32	De leerlingen leggen het Joule-effect uit aan de hand van toepassingen.		
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie (STEM)					
06.50	De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen, organismen en technische systemen.	06.34	De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen, organismen en technische systemen.		
06.51	De leerlingen voeren onderzoek aan de hand van een wetenschappelijke methode om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad.	06.35	De leerlingen voeren onderzoek aan de hand van een wetenschappelijke methode om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad.		
06.52	De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.	06.36	De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.	06.14	De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.
06.53	De leerlingen analyseren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij aan de hand van maatschappelijke uitdagingen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.	06.37	De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij aan de hand van maatschappelijke uitdagingen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.		
Sleutelcompetentie 7: Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven					
07.01	De leerlingen lichten de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin toe.	07.01	De leerlingen lichten de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin toe.	07.01	De leerlingen lichten de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin toe.

[19]

07.02	De leerlingen reflecteren over het relationele, gelaagde en dynamische karakter van identiteit. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.02	De leerlingen reflecteren over het relationele, gelaagde en dynamische karakter van identiteit. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.02	De leerlingen reflecteren over het relationele, gelaagde en dynamische karakter van identiteit. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
07.03	De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.03	De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.03	De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
07.04	De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.04	De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.04	De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 8: Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn					
08.01	De leerlingen bouwen een historisch referentiekader op met structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken eigen aan de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.	08.01	De leerlingen bouwen een historisch referentiekader op met structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken eigen aan de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.	08.01	De leerlingen situeren historische fenomenen in tijd en ruimte op een gegeven tijdslijn met de courante historische periodes en op een kaart.
08.02	De leerlingen lichten verbanden toe tussen de maatschappelijke domeinen voor westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.	08.02	De leerlingen lichten verbanden toe tussen de maatschappelijke domeinen voor westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.		
08.03	De leerlingen lichten kenmerken toe van interculturele contacten tussen westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en uit de vroegmoderne tijd.	08.03	De leerlingen lichten kenmerken toe van interculturele contacten tussen westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en uit de vroegmoderne tijd.		
08.04	De leerlingen vergelijken kenmerken van bestudeerde samenlevingen in eenzelfde periode en tussen periodes.	08.04	De leerlingen vergelijken kenmerken van bestudeerde samenlevingen in eenzelfde periode en tussen periodes.	08.04	De leerlingen leggen aan de hand van voorbeelden gelijkenissen, verschillen en verbanden uit tussen vroeger en nu.
08.05	De leerlingen vergelijken de courante westerse periodisering met andere periodisering in tijd en ruimte.	08.05	De leerlingen vergelijken de courante westerse periodisering met andere periodisering in tijd en ruimte. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.		
08.06	De leerlingen analyseren kritisch historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes in functie van een historische vraag.	08.06	De leerlingen analyseren kritisch historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes in functie van een historische vraag.	08.02	De leerlingen vergelijken bronnen over eenzelfde historisch fenomeen met aandacht voor betrouwbaarheid.

[20]

08.07	De leerlingen vergelijken historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes in functie van een historische vraag.				
08.08	De leerlingen beantwoorden een historische vraag aan de hand van historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes en historische redeneerwijzen.	08.07	De leerlingen beantwoorden een historische vraag aan de hand van historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes en historische redeneerwijzen.		
08.09	De leerlingen analyseren de invloed van de eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming met betrekking tot de bestudeerde periodes.	08.08	De leerlingen lichten de invloed toe van de eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming met betrekking tot de bestudeerde periodes.		
08.10	De leerlingen lichten betekenis toe die men geeft aan historische fenomenen uit de bestudeerde periodes. Onderliggende (kennis)elementen: - Persoonlijke betekenisgeving - Collectieve herinneringen	08.09	De leerlingen lichten betekenis toe die men geeft aan historische fenomenen uit de bestudeerde periodes. Onderliggende (kennis)elementen: - Persoonlijke betekenisgeving - Mythevorming	08.03	De leerlingen lichten betekenis toe van historische fenomenen.
Sleutelcompetentie 9: Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn					
09.01	De leerlingen analyseren demografische processen op basis van demografische indicatoren en beïnvloedende factoren	09.01	De leerlingen beschrijven demografische processen op basis van demografische indicatoren en beïnvloedende factoren.		
09.02	De leerlingen illustreren de interactie tussen productie en consumptie op mondiale schaal.				
09.03	De leerlingen analyseren factoren die productie en consumptie beïnvloeden aan de hand van voorbeelden uit landbouw, industrie, ontginning van grondstoffen, energieproductie of diensten.	09.02	De leerlingen lichten factoren toe die productie en consumptie beïnvloeden aan de hand van voorbeelden uit landbouw, industrie, ontginning van grondstoffen, energieproductie of diensten.		
09.04	De leerlingen illustreren de impact van mondialisering op demografische processen en op de ruimtelijke interactie tussen productie en consumptie.	09.03	De leerlingen illustreren de impact van mondialisering op demografische processen en op de ruimtelijke interactie tussen productie en consumptie.		
09.05	De leerlingen analyseren ruimtelijke gevolgen van demografische processen, productie en consumptie.	09.04	De leerlingen analyseren ruimtelijke gevolgen van demografische processen, productie en consumptie.	09.01	De leerlingen illustreren ruimtelijke gevolgen van demografische processen, productie en consumptie.
09.06	De leerlingen analyseren oorzaken en gevolgen van het versterkt broeikas-effect.	09.05	De leerlingen leggen oorzaken en gevolgen van het versterkt broeikas-effect uit.	09.02	De leerlingen illustreren oorzaken en gevolgen van het versterkt broeikas-effect.
09.07	De leerlingen zetten terreintechnieken en geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in.	09.06	De leerlingen zetten terreintechnieken en geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in.	09.03	De leerlingen zetten geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in.

[21]

09.08	De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus. Voetnoot: Rekening houdend met personen, plaatsen, patronen en processen die in de tweede graad aan bod komen.	09.07	De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus. Voetnoot: Rekening houdend met personen, plaatsen, patronen en processen die in de tweede graad aan bod komen.	09.04	De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus. Voetnoot: Rekening houdend met personen, plaatsen, patronen en processen die in de tweede graad aan bod komen.
09.09	De leerlingen illustreren de invloed van de persoonlijke en maatschappelijke context van mensen op ruimtelijke beeldvorming. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	09.08	De leerlingen illustreren de invloed van de persoonlijke en maatschappelijke context van mensen op ruimtelijke beeldvorming. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	09.05	De leerlingen illustreren de invloed van de persoonlijke en maatschappelijke context van mensen op ruimtelijke beeldvorming. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 10: Competenties inzake duurzaamheid					
Omwille van de verwevenheid van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties zoals sleutelcompetentie 6 'Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie', sleutelcompetentie 7 'Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven', sleutelcompetentie 9 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn' zijn er geen aparte eindtermen geformuleerd.					
Sleutelcompetentie 11: Financiële en economische competenties					
Sleutelcompetentie 12: Juridische competenties					
Omwille van de verwevenheid van deze sleutelcompetentie met sleutelcompetenties zoals sleutelcompetentie 7 'Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven', sleutelcompetentie 9 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn' zijn er geen aparte eindtermen geformuleerd.					
Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van onderzoekskompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken					
13.01	De leerlingen reflecteren cyclisch en vakspecifiek over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.	13.01	De leerlingen reflecteren cyclisch en vakspecifiek over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.	13.01	De leerlingen reflecteren cyclisch en vakspecifiek over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.
13.02	De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	13.02	De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	13.02	De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
13.03	De leerlingen gebruiken school- en vaktaal. Voetnoot: Vakterminologie relevant voor het realiseren van de eindtermen basisvorming en de specifieke eindtermen. Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	13.03	De leerlingen gebruiken school- en vaktaal. Voetnoot: Vakterminologie relevant voor het realiseren van de eindtermen basisvorming en de specifieke eindtermen. Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	13.03	De leerlingen gebruiken school- en vaktaal. Voetnoot: Vakterminologie relevant voor het realiseren van de eindtermen basisvorming en de specifieke eindtermen. Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

[22]

13.04	De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	13.04	De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	13.04	De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 14: Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid					
Omwille van de verwevenheid van deze sleutelcompetentie met sleutelcompetentie 1 'Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel gezondheid', sleutelcompetentie 5 'Sociaal-relatieve competenties' zijn er geen aparte eindtermen geformuleerd.					
Sleutelcompetentie 15: Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties					
15.01	De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	15.01	De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	15.01	De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
15.02	De leerlingen genereren creatieve ideeën om een probleem op te lossen en bespreken de uitvoerbaarheid ervan aan de hand van criteria. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	15.02	De leerlingen genereren creatieve ideeën om een probleem op te lossen en bespreken de uitvoerbaarheid ervan aan de hand van criteria. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	15.02	De leerlingen genereren creatieve ideeën om een probleem op te lossen en bespreken de uitvoerbaarheid ervan aan de hand van criteria. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 16: Cultureel bewustzijn en culturele expressie					
16.01	De leerlingen brengen kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin ze voorkomen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.01	De leerlingen brengen kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin ze voorkomen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.01	De leerlingen brengen kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin ze voorkomen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
16.02	De leerlingen reflecteren over eigen beleving bij uiteenlopende kunst- en cultuuruitingen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.02	De leerlingen reflecteren over eigen beleving bij uiteenlopende kunst- en cultuuruitingen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.02	De leerlingen reflecteren over eigen beleving bij uiteenlopende kunst- en cultuuruitingen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
16.03	De leerlingen lichten toe hoe een kunstwerk vanuit vorm en inhoud betekenis geeft. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.03	De leerlingen lichten toe hoe een kunstwerk vanuit vorm en inhoud betekenis geeft. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.03	De leerlingen lichten toe hoe een kunstwerk vanuit vorm en inhoud betekenis geeft. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

[23]

16.04	De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces vanuit verbeelding. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.04	De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces vanuit verbeelding. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.04	De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces vanuit verbeelding. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
-------	--	-------	--	-------	--

[24]

[25]

Bijlage 2 – eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarkfinaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

Eindtermen doorstroomfinaliteit 3 ^{de} graad		Eindtermen dubbele finaliteit 3 ^{de} graad		Eindtermen arbeidsmarkfinaliteit 3 ^{de} graad	
Sleutelcompetentie 1: Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en gezondheid					
01.01	De leerlingen passen technieken voor levensreddend handelen toe in een gesimuleerde leeromgeving.	01.01	De leerlingen passen technieken voor levensreddend handelen toe in een gesimuleerde leeromgeving.	01.01	De leerlingen passen technieken voor levensreddend handelen toe in een gesimuleerde leeromgeving.
01.02	De leerlingen ontwikkelen gezondheidsvaardigheden in functie van hun fysiek en mentaal welzijn binnen verschillende thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.02	De leerlingen ontwikkelen gezondheidsvaardigheden in functie van hun fysiek en mentaal welzijn binnen verschillende thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.02	De leerlingen ontwikkelen gezondheidsvaardigheden in functie van hun fysiek en mentaal welzijn binnen verschillende thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
01.03	De leerlingen voeren conform de beweegrichtlijnen in verschillende bewegingsomgevingen activiteiten uit in verschillende individuele, interactieve en ritmisch expressieve bewegingsdomeinen. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals bewegingsomgevingen en bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.03	De leerlingen voeren conform de beweegrichtlijnen in verschillende bewegingsomgevingen activiteiten uit in verschillende individuele, interactieve en ritmisch expressieve bewegingsdomeinen. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals bewegingsomgevingen en bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.03	De leerlingen voeren conform de beweegrichtlijnen in verschillende bewegingsomgevingen activiteiten uit in verschillende individuele, interactieve en ritmisch expressieve bewegingsdomeinen. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals bewegingsomgevingen en bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.
01.04	De leerlingen ontwikkelen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht, rekening houdend met de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.04	De leerlingen ontwikkelen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht, rekening houdend met de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.04	De leerlingen ontwikkelen kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht, rekening houdend met de evolutie van hun fysieke capaciteiten.
01.05	De leerlingen voeren motorische basisvaardigheden uit, rekening houdend met ergonomische principes en de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.05	De leerlingen voeren motorische basisvaardigheden uit, rekening houdend met ergonomische principes en de evolutie van hun fysieke capaciteiten.	01.05	De leerlingen voeren motorische basisvaardigheden uit, rekening houdend met ergonomische principes en de evolutie van hun fysieke capaciteiten.
01.06	De leerlingen passen tactieken en principes toe met respect voor de afgesproken regels en rollen in sport en spel. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.06	De leerlingen passen tactieken en principes toe met respect voor de afgesproken regels en rollen in sport en spel. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	01.06	De leerlingen passen tactieken en principes toe met respect voor de afgesproken regels en rollen in sport en spel. Voetnoot: Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.
01.07	De leerlingen hanteren in verschillende rollen in sport en spel principes van verantwoord en veilig gedrag. Voetnoot:	01.07	De leerlingen hanteren in verschillende rollen in sport en spel principes van verantwoord en veilig gedrag. Voetnoot:	01.07	De leerlingen hanteren in verschillende rollen in sport en spel principes van verantwoord en veilig gedrag. Voetnoot:

[26]

	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.	Rekening houdend met de context (zoals de bewegingsdomeinen) waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 2: Competenties in het Nederlands				
02.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie: - Complexe structuur - Niet altijd herkenbare samenhang - Standaardnederlands en andere taalvariëteiten - Frequente en laagfrequente woorden - Figuurlijk taalgebruik - Algemene en abstracte inhoud - Vrij hoge tot hoge informatiedichtheid - Langere, complexere zinnen - Grote variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor schriftelijke receptie: - Teksten met een minder duidelijke tot complexe lay-out Bijkomend voor mondelinge receptie: - Normaal tot hoog spreektempo	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie: - Complexe structuur - Herkenbare samenhang - Standaardnederlands en andere taalvariëteiten - Frequente en laagfrequente woorden - Figuurlijk taalgebruik - Concrete tot algemene inhoud - Gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid - Langere, complexere zinnen - Grote variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor mondelinge receptie: - Normaal spreektempo	02.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie: - Herkenbare structuur - Herkenbare samenhang en duidelijke verbanden - Standaardnederlands, soms andere taalvariëteiten - Frequente en minder frequente woorden - Eenvoudig figuurlijk taalgebruik - Concrete tot vrij algemene inhoud - Gemiddelde informatiedichtheid - Variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor mondelinge receptie: - Normaal spreektempo
02.02	De leerlingen beoordelen doelgericht informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid bij het lezen en luisteren.	De leerlingen beoordelen doelgericht informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid bij het lezen en luisteren.	02.02	De leerlingen beoordelen doelgericht informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid bij het lezen en luisteren.
02.03	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie	02.03	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie
02.04	De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst - Inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep	De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst - Inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep	02.04	De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst - Inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep
02.05	De leerlingen vatten doelgericht een geschreven tekst schriftelijk samen. Tekstkenmerken voor schriftelijke receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst: - Duidelijke tekstopbouw - Duidelijke tekststructuur	De leerlingen vatten doelgericht een geschreven tekst schriftelijk samen. Tekstkenmerken voor schriftelijke receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst: Herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw	02.05	De leerlingen vatten notities bij het lezen en beluisteren van teksten. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst - Inhoud en vorm afgestemd op het doel en op de doelgroep

[27]

<ul style="list-style-type: none"> - Duidelijke tekstverbanden - Gepaste lay-out - Herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw - Taal afgestemd op het doel en de doelgroep 	02.06	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijke tekstverbouwen - Gepaste tekststructuur; vaste tekststructuren - Duidelijke tekstverbanden - Frequente en laagfrequente woorden - Figuurlijk taalgebruik - Gepast register - Algemene of abstracte inhoud - Vrij hoge tot hoge informatiedichtheid - Grote variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen - Gepaste lay-out - Standaardnederlands met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Standaardnederlands met aandacht voor uitspraak, intonatie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>	02.05	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herkenbare tekstverbouwen - Gepaste tekststructuur; vaste tekststructuren - Herkenbare tekstverbanden - Frequente en laagfrequente woorden - Figuurlijk taalgebruik - Gepast register - Concrete tot algemene inhoud - Gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid - Grote variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen - Gepaste lay-out - Standaardnederlands met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Standaardnederlands met aandacht voor uitspraak, intonatie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>	02.07	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herkenbare tekstverbouwen - Gepaste en herkenbare tekststructuur - Herkenbare tekstverbanden - Frequente tot minder frequente woorden - Gepast register - Concrete inhoud - Gemiddelde informatiedichtheid - Langere en samengestelde zinnen <p>Variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lay-out - Standaardnederlands met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Varianten van het Nederlands waaronder het Standaardnederlands met aandacht voor uitspraak, intonatie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>
02.06	02.07	<p>De leerlingen drukken zich creatief uit met taal.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	02.06	<p>De leerlingen drukken zich creatief uit met taal.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	02.07	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>
02.07	02.08	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijke tekstverbouwen - Gepaste tekststructuur; vaste tekststructuren - Duidelijke tekstverbanden - Frequente en laagfrequente woorden - Figuurlijk taalgebruik - Gepast register - Algemene of abstracte inhoud - Vrij hoge tot hoge informatiedichtheid - Grote variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen - Gepaste lay-out - Standaardnederlands met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Standaardnederlands met aandacht voor uitspraak, intonatie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>	02.07	<p>De leerlingen drukken zich creatief uit met taal.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	02.08	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>

[28]

02.09	De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 2. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.09	De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 2. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.08	De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen. Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 2. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
02.10	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie	02.10	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie	02.09	De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie
02.11	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Herkomst van woorden - Woordvolgorde: tangconstructie - Betekenisrelaties - Gevoelswaarde van woorden: connotatie en denotatie - Vormen van humor - Spelling van in te zetten woorden	02.11	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Herkomst van woorden - Gevoelswaarde van woorden: eufemisme en dysfemisme - Vormen van humor - Zinsdelen: handelend voorwerp - Zinsoorten: actieve en passieve zinnen - Spelling van in te zetten woorden	02.10	De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Gevoelswaarde van woorden - Beeldspraak - Vormen van humor - Spelling van in te zetten woorden
02.12	De leerlingen passen inzicht in taalgebruik toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Talige elementen om tekstverbanden uit te drukken - Tekstbouwende elementen: paragraaf - Vaste tekststructuren - Effecten van multimediale elementen - Elementen van argumentatie: drogredenen	02.12	De leerlingen passen inzicht in taalgebruik toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Vaste tekststructuren - Talige elementen om tekstverbanden uit te drukken - Effecten van multimediale elementen - Elementen van argumentatie: tegenargument, drogredenen	02.11	De leerlingen passen inzicht in taalgebruik toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Talige elementen om tekstverbanden uit te drukken - Elementen van argumentatie: argument, tegenargument, conclusie
02.13	De leerlingen analyseren het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang.	02.13	De leerlingen illustreren het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang.	02.12	De leerlingen illustreren de relatie tussen taal en identiteitsvorming.

[29]

02.14	De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.14	De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.13	De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
02.15	De leerlingen analyseren hoe in literaire teksten betekenissen worden gecreëerd met narratieve, retorische, poëtische en theatrale structuren en technieken. Onderliggende (kennis)elementen: - De relatie van literaire teksten tot literaire stromingen en periodes - Personages: flat character, round character - Vertelperspectief - Stijffiguren: personificatie, enjambement - Assonantie - Gelaagdheid - Elementen van opvoeringsanalyse Tekstkenmerken - Grote variatie aan genres				
02.16	De leerlingen gaan in interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.15	De leerlingen gaan in interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	02.14	De leerlingen gaan in mondelinge interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld.
Sleutelcompetentie 3: Competenties in andere talen					
03.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie: - Tekststructuur met een zekere mate van complexiteit - Vrij grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein	03.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans Tekstkenmerken voor receptie: - Tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit - Vrij grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein	03.01	De leerlingen bepalen het onderwerp en de hoofdgedachte bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans Tekstkenmerken voor receptie: - Zeer eenvoudige, herkenbare tekststructuur - Grote samenhang - Hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein

[30]

<ul style="list-style-type: none"> - Concrete of specifieke inhoud - Lage informatiedichtheid - Eenvoudige zinsbouw - Beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijke lay-out <p>Bijkomend voor mondelinge receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weinig achtergrondruis - Normaal spreektempo met pauzes - Ondersteunende maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met visuele ondersteuning - Met ondersteuning van non-verbaal gedrag 		<ul style="list-style-type: none"> - Concrete tot vrij algemene inhoud - Niet al te hoge informatiedichtheid - Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit - Vrij korte en af en toe iets langere teksten - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vrij duidelijke lay-out <p>Bijkomend voor mondelinge receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Met een beperkte mate van achtergrondruis - Normaal spreektempo met weinig pauzes - Ondersteunende maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal 		<ul style="list-style-type: none"> - Vrij concrete tot vrij algemene of abstracte inhoud - Vrij hoge informatiedichtheid - Zinsbouw met een zekere mate van complexiteit - Vrij lange teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vrij duidelijke lay-out <p>Bijkomend voor mondelinge receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Met achtergrondruis - Normaal spreektempo - Natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal 	<p>03.02</p>
<p>De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels of in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p>	<p>03.02</p>	<p>De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p>	<p>03.02</p>	<p>De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p>	<p>03.02</p>
<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht met behulp van aangereikte zinnen, sleutelwoorden of een voorbeeld.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels of in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redelijk herkenbare samenhang - Concrete inhoud - Gepast register - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beheersing van hoofdzakelijk transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften binnen een zeer beperkte waaier aan relevante thema's uit het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein - Beperkte beheersing van eenvoudige 	<p>03.03</p>	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste en herkenbare tekststructuur - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein, al kunnen lexicaal beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering - Concrete tot vrij algemene inhoud - Over het algemeen redelijk goede beheersing van eerder en nieuwverworven grammaticale structuren, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrag - Enkelvoudige en eenvoudig samengestelde 	<p>03.03</p>	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste en duidelijk herkenbare tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Beheersing van hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om zich uit te drukken over een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein al kunnen lexicaal beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering - Vrij concrete tot vrij algemene of abstracte inhoud - Over het algemeen goede beheersing van eerder en nieuwverworven grammaticale structuren, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal 	<p>03.03</p>

[31]

	<p>niet in het gedrang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit - Gepast register - Vrij korte teksten en af en toe langere teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk herkenbare tekstopbouw en tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Gepaste lay-out - Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang ondanks mogelijke uitspraakfouten - Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks mogelijke pauzes of herstelacties <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>	<p>zinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepast register - Vrij beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk herkenbare tekstopbouw en tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Gepaste lay-out - Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang ondanks mogelijke uitspraakfouten - Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatig pauzes of herstelacties <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>	<p>grammaticale constructies en zinspatronen uit een aangeleerd repertoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van hoogfrequente signaalwoorden: chronologisch verloop, opsomming - Zeer beperkte lengte - Korte woorden en frasen uit het aangeleerde lexicale repertoire zijn correct overgeschreven <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften binnen een beperkte waaier aan relevante thema's uit het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein - Beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies, ondanks het stelselmatig maken van elementaire fouten; begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Hoogfrequente signaalwoorden: chronologisch verloop, opsomming, oorzaak, tegenstelling - Beperkte lengte - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen - Vrij vlot gebruik van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, ondanks duidelijke aarzelingen en valse starts
03.04	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p> <p>Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen <p>Bijkomend voor mondelinge interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan onvoorbereid met enig vertrouwen communiceren in minder alledaagse situaties - Kan een gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen 	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p> <p>Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen <p>Bijkomend voor mondelinge interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan onvoorbereid deelnemen aan een eenvoudig gesprek, maar zal soms moeten vragen om herhaling van bepaalde woorden en zinnen 	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels of in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p> <p>Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen <p>Bijkomend voor mondelinge interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De communicatie is afhankelijk van herhaling, herformulering en herstel; met ondersteuning om het gesprek gaande te houden

[32]

		<ul style="list-style-type: none"> - Kan een eenvoudig gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen - Kan elementen uit het gesprek herhalen om begrip te bevestigen 			
03.05	03.05	<p>De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans</p> <p>Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	03.05	<p>De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels of in het Frans</p> <p>Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>	<p>De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels of in het Frans</p> <p>Voetnoot: Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere minimumdoelen binnen sleutelcompetentie 3. Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>
03.06	03.06	<p>De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie</p>	03.06	<p>De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie</p>	<p>De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: In het Engels of in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie</p>
03.07	03.07	<p>De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voornaamwoorden: plaats van de meest frequente combinaties [F] - Werkwoorden: gérondf [F]; frequente vormen van conditionnel passé [F]; subjonctif présent [F]; gerund [E] - Frequente semi-auxiliaires [F], semi-auxiliaires [E] - Voorzetsels en voorzetselgroepen - Nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden - Bijwoorden: op -ment [F], -ly [E] en andere vormen, trappen van vergelijking - Indirecte vraag en rede - Actieve en passieve zinnen - Gebruik van de subjonctif na werkwoorden 	03.07	<p>De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voornaamwoorden: persoonlijk (met nadruk [F]), onbepaald, betrekkelijk, en [F], v [F] - Hoofd- en rangtelwoorden - Werkwoorden: conditionnel présent [F], going to future [E]; do om iets te benadrukken [E] - Frequente modal verbs [E] - Frequente voorzetselgroepen - Genitiefvormen [E] - Frequente onderschikkende voegwoorden - Betrekkelijke bijzinnen met qui, que, dont, où [F]; met that, who, whose, which, when, where, why [E] - The conditional (realis) [E] - Uitspraak: 	<p>De leerlingen zetten aspecten van het taalsysteem in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen: Onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans of het Engels, afhankelijk van de keuze van het schoolbestuur of de scholengroep om Frans of Engels aan te bieden. Waar gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans gelden, door de aanduiding [F], zijn ze enkel van toepassing indien het schoolbestuur of de scholengroep voor het Frans kiest.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voornaamwoorden: pronom tonique [F] - Frequente rangtelwoorden - Werkwoorden: imperatief - Frequente nevenschikkende en hoogfrequente onderschikkende voegwoorden - Frequente bijwoorden - Bouw van eenvoudige samengestelde zinnen: nevenschikking, onderschikking - Bevelende, uitroepende zinnen

[33]

	(sentiment, volonté, nécessité) [F] - Spelling van in te zetten woorden			* Specifieke grafieën en klanken * Liaison, enchaînement [F] * Letters van het alfabet * Zinskleemtoon - Spelling van in te zetten woorden		
03.08	De leerlingen geven bij het lezen en beluisteren van teksten overeenkomsten en verschillen aan tussen de eigen en andere maatschappijen en culturen, waarin de doeltaal wordt gesproken. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans	03.08	De leerlingen geven bij het lezen en beluisteren van teksten overeenkomsten en verschillen aan tussen de eigen en andere maatschappijen en culturen, waarin de doeltaal wordt gesproken. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans	De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans	03.08	De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans
03.09	De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten in de doeltaal. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	03.09	De leerlingen drukken de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten uit. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen drukken de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten uit. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	03.09	De leerlingen drukken de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten uit. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels of in het Frans Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 4: Digitale competentie en mediawijsheid						
04.01	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.01	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.01	De leerlingen gebruiken doelgericht courante functionaliteiten van vergelijkbare toepassingen om digitale inhoud te creëren. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
04.02	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.02	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	04.02	De leerlingen respecteren ethische, sociale en legale regels bij het gebruiken van digitale technologie. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 5: Sociaal-relatieve competenties						
05.01	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	05.01	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	05.01	De leerlingen gaan respectvol en constructief met anderen in interactie rekening houdend met elkaars grenzen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie (wiskunde)						

[34]

06.01	De leerlingen rekenen met reële getallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Machten met rationale exponent, n-de machtswortels en logaritmen met willekeurig grondtal met rekenregels en eigenschappen met symbolen	06.01	De leerlingen rekenen met reële getallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Machten met rationale exponent, n-de machtswortels en logaritmen met willekeurig grondtal	06.01	De leerlingen voeren met functioneel gebruik van ICT eenvoudige berekeningen uit met gehele getallen, decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen in betekenisvolle contexten. Voetnoot: Rekening houdend met betekenisvolle contexten van de derde graad.
06.02		06.02		06.02	De leerlingen ronden zinnig af en schatten resultaten van bewerkingen in betekenisvolle contexten. Voetnoot: Rekening houdend met bewerkingen en betekenisvolle contexten van de derde graad.
06.03		06.03		06.03	De leerlingen interpreteren grafieken, tabellen, diagrammen en (woord)formules in betekenisvolle contexten. Onderliggende (kennis)elementen: - Samenhang tussen voorstellingswijzen - Lineaire en niet-lineaire groei - Relatieve en absolute frequenties - Misleidingen
06.04	De leerlingen brengen met behulp van de grafiek, kenmerken van een functie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.	06.04	De leerlingen brengen met behulp van de grafiek, kenmerken van een functie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.		
06.05	De leerlingen interpreteren de afgeleide als limiet van een differentiequotient en als richtingscoëfficiënt van de raaklijn aan de grafiek.	06.05	De leerlingen bepalen en vergelijken gemiddelde veranderingen over intervallen met behulp van differentiequotienten.		
06.06	De leerlingen leggen grafisch het verband tussen een functie en haar afgeleide functie. $f(x) = a \cdot x$: domein, bereik, stijgen/dalen, toenemende stijging/afnemende daling, horizontale asymptoot en gedrag op oneindig.	06.06	De leerlingen analyseren kenmerken van de functie $f(x) = b \cdot a^x$: stijgen/dalen, toenemende stijging/afnemende daling en gedrag op oneindig.		
06.07	De leerlingen gebruiken modellen voor exponentiële groei. - Beginwaarde, groeifactor	06.07	De leerlingen gebruiken modellen voor exponentiële groei. Onderliggende (kennis)elementen: - Beginwaarde, groeifactor		
	De leerlingen gebruiken transformaties van de vorm $f(x) + k$ en $k \cdot f(x)$ om de grafiek van een algemene exponentiële functie $f(x) = b \cdot a^x + c$ op te bouwen vanuit de grafiek van $f(x) = a^x$.				

[35]

06.08	De leerlingen tekenen de grafiek van de functie $f(x) = \sin x$ vanuit de goniometrische cirkel.					
06.09	De leerlingen gebruiken transformaties van de vorm $f(x)+k$, $f(x)/k$, $f(x-k)$ en $k \cdot f(x)$ om de grafiek van een algemene sinusfunctie $f(x) = a \cdot \sin[b(x-c)] + d$ op te bouwen vanuit de grafiek van $f(x) = \sin x$.					
06.10	De leerlingen analyseren kenmerken van een algemene sinusfunctie aan de hand van de grafiek: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extrema, symmetrie, periodiciteit en amplitude.					
06.11	De leerlingen lossen vergelijkingen grafisch op met behulp van ICT.					
06.12	De leerlingen gebruiken rekenkundige en meetkundige rijen om patronen te beschrijven. Onderliggende (kennis)elementen: - Recursief voorschrift, formule voor de algemene term - Formule voor de som van de eerste n termen					
06.13	De leerlingen bepalen kansen met behulp van kruistabellen, boomdiagrammen en de wet van Laplace. Onderliggende (kennis)elementen: - Verband tussen relatieve frequentie en kans	06.06	De leerlingen bepalen kansen met behulp van boomdiagrammen en de wet van Laplace. Onderliggende (kennis)elementen: - Verband tussen relatieve frequentie en kans	06.05	De leerlingen interpreteren kansen in betekenisvolle contexten.	
06.14	De leerlingen verklaren het belang van randomisatie en representativiteit bij steekproeven voor het formuleren van statistische besluiten over een populatie. Onderliggende (kennis)elementen: - Variabiliteit van steekproeven - Aselecte steekproef	06.07	De leerlingen verklaren het belang van representativiteit bij steekproeven voor het formuleren van statistische besluiten over een populatie.			
06.15	De leerlingen leggen in concrete situaties het verschil uit tussen samenhang en causaliteit.	06.08	De leerlingen leggen in concrete situaties het verschil uit tussen samenhang en causaliteit.	06.04	De leerlingen benoemen het verschil tussen samenhang en causaliteit in betekenisvolle contexten. Voetnoot: Rekening houdend met betekenisvolle contexten van de derde graad.	
06.16	De leerlingen gebruiken de normale verdeling als continu model bij gegeven data. Onderliggende (kennis)elementen: - Grafische beoordeling van de toepasbaarheid van het model	06.09	De leerlingen gebruiken de normale verdeling als continu model bij gegeven data. Onderliggende (kennis)elementen: - Grafische beoordeling van de toepasbaarheid van het model			

[36]

	<ul style="list-style-type: none"> - Rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van de gegeven data als schatting voor de parameters van het model - Grafische betekenis van gemiddelde en standaardafwijking van een normaal verdeelde kansvariabele in termen van de Gausskromme 		<ul style="list-style-type: none"> - Rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van de gegeven data als schatting voor de parameters van het model - Grafische betekenis van gemiddelde en standaardafwijking van een normaal verdeelde kansvariabele in termen van de Gausskromme 			
06.17	De leerlingen berekenen kansen bij een normaal verdeelde kansvariabele.	06.10	De leerlingen berekenen kansen bij een normaal verdeelde kansvariabele.			
06.18	De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.					
06.19	De leerlingen beschrijven fenomenen uit de realiteit aan de hand van wiskundige concepten uit de derde graad.	06.11	De leerlingen beschrijven fenomenen uit de realiteit aan de hand van wiskundige concepten uit de derde graad.			
06.20	De leerlingen lossen vraagstukken en problemen op door te thematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristischeken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.	06.12	De leerlingen lossen vraagstukken en problemen op door te thematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristischeken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.	06.06	De leerlingen lossen vanuit betekenisvolle contexten problemen op door wiskundige concepten en vaardigheden in te zetten. Voetnoot: Rekening houdend met wiskundige concepten en vaardigheden en met betekenisvolle contexten van de derde graad.	
06.21	De leerlingen gebruiken ICT om berekeningen uit te voeren en grafische voorstellingen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.	06.13	De leerlingen gebruiken ICT om berekeningen uit te voeren en grafische voorstellingen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.			
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie (wetenschappen)						
06.22	De leerlingen leggen het verband tussen celtypen en hun functie in weefsels en organen met inbegrip van celademhaling en fotosynthese.					
06.23	De leerlingen leggen het belang van mitose en meiose uit voor groei en doorgeven van erfelijk materiaal.					
06.24	De leerlingen leggen uit dat het immuunsysteem bij de mens noodzakelijk is om te overleven. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Specifieke en niet-specifieke afweer 					
06.25	De leerlingen lichten bij de mens de bevruchting en factoren toe die de ontwikkeling van embryo en foetus beïnvloeden.	06.14	De leerlingen lichten bij de mens de bevruchting en factoren toe die de ontwikkeling van embryo en foetus beïnvloeden.	06.08	De leerlingen illustreren de invloed van gezondheidsgedrag en leefmilieu op de ontwikkeling van embryo en foetus.	

[37]

06.26	De leerlingen lichten toe hoe hormonale regeling en gezondheidsgedrag de vruchtbaarheid bij de mens beïnvloeden.	06.15	De leerlingen illustreren bij de mens hoe hormonale regelingen gezondheidsgedrag de vruchtbaarheid beïnvloeden.	06.07	De leerlingen lichten de beheersing van de vruchtbaarheid bij de mens toe.
06.27	De leerlingen lichten de structuur van genetische informatie toe en de wetmatigheden bij overerven. Onderliggende (kennis)elementen: - Gen als drager van genetische informatie	06.16	De leerlingen leggen het overerven en de expressie van kenmerken bij organismen uit.	06.09	De leerlingen illustreren het overerven van kenmerken bij organismen.
06.28	De leerlingen leggen uit hoe genetische informatie tot expressie komt en hoe die informatie beïnvloed kan worden door de mens.				
06.29	De leerlingen verklaren met wetenschappelijk onderbouwde argumenten biologische evolutie.	06.17	De leerlingen verklaren met wetenschappelijk onderbouwde argumenten biologische evolutie.	06.10	De leerlingen geven voorbeelden van natuurlijke selectie als mogelijke oorzaak voor biologische evolutie.
06.30	De leerlingen leggen natuurlijke selectie uit als een evolutieproces dat de genetische samenstelling van een populatie kan wijzigen. Onderliggende (kennis)elementen: - Tree of life - Biologische soort	06.18	De leerlingen leggen natuurlijke selectie uit als een evolutieproces dat de genetische samenstelling van een populatie kan wijzigen. Onderliggende (kennis)elementen: - Biologische soort		
		06.19	De leerlingen verklaren de chemische informatie op product- en materiaallabels in functie van veiligheid, gezondheid en leefmilieu. Onderliggende (kennis)elementen: - Chemische eigenschappen en risico's van oplosmiddelen en zuren - Voedingsbestanddelen - Dosis en concentratie van stoffen in relatie tot gebruik		
06.31	De leerlingen brengen de structuur van eenvoudige organische moleculen en van kunststoffen in verband met eigenschappen of toepassingen.	06.23	De leerlingen verklaren aan de hand van eigenschappen van permanente magneten en elektromagneten fenomenen of toepassingen uit het dagelijks leven.		
06.32	De leerlingen tonen aan de hand van de structuur het belang van (poly)sachariden, lipiden en proteïnen aan voor biologische processen.				
06.33	De leerlingen leggen structuur en toepassingsmogelijkheden van nanomaterialen uit.				
06.34	De leerlingen interpreteren de dynamiek van een chemische reactie en beïnvloedende factoren.				

06.35	De leerlingen reflecteren over aangereikte toepassingen of processen in het kader van duurzame chemie.	06.20	De leerlingen reflecteren over aangereikte toepassingen of processen in het kader van duurzame chemie.		
06.36	De leerlingen lossen fysische problemen met en zonder formularium op. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.				
06.37	De leerlingen lichten eigenschappen van elektrische krachtwerking toe.				
06.38	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen van permanente magneten, elektromagneten en elektromagnetische inductie.				
06.39	De leerlingen verklaren het effect van inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem in één en twee dimensies aan de hand van de drie wetten van Newton.				
06.40	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen van trillingen en golven met inbegrip van geluid, de decibelschaal en het elektromagnetisch spectrum. Onderliggende (kennis)elementen: - Kenmerken van een harmonische trilling - Verband tussen frequentie, golflengte en golfsnelheid - Golf als energietransport	06.22	De leerlingen verklaren aan de hand van eigenschappen van golven fenomenen of toepassingen uit het dagelijks leven. Onderliggende (kennis)elementen: - Geluid: decibelschaal en veiligheidsaspecten	06.11	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen uit het dagelijkse leven aan de hand van snelheid, kracht, hefboom, druk, zichtbaar licht, straling of elektriciteit. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
06.41	De leerlingen beschrijven kernfusie en kernsplitsing in het kader van energievoorziening met bijbehorende veiligheidsaspecten.	06.21	De leerlingen beschrijven kernfusie en kernsplitsing in het kader van energievoorziening met bijbehorende veiligheidsaspecten.		
06.42	De leerlingen lichten het spontaan radioactief verval van isotopen toe en de effecten van de vrijgekomen ioniserende straling op organismen.				
Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie (STEM)					
06.43	De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen, organismen en technische systemen.	06.24	De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen, organismen en technische systemen.		
06.44	De leerlingen voeren onderzoek aan de hand van een wetenschappelijke methode om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.	06.25	De leerlingen voeren onderzoek aan de hand van een wetenschappelijke methode om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad.		

[39]

06.45	De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.	06.26	De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.	06.12	De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de derde graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.
06.46	De leerlingen analyseren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij aan de hand van maatschappelijke uitdagingen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.	06.27	De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij aan de hand van maatschappelijke uitdagingen. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.		
Sleutelcompetentie 7: Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven					
07.01	De leerlingen reflecteren over de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin.	07.01	De leerlingen reflecteren over de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin.	07.01	De leerlingen reflecteren over de betekenis, de principes en de werking van de democratische rechtsstaat en hun verantwoordelijkheid daarin.
07.02	De leerlingen reflecteren over het relationele, gelaagde en dynamische karakter van identiteit. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.02	De leerlingen reflecteren over het relationele, gelaagde en dynamische karakter van identiteit. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.02	De leerlingen reflecteren over het relationele, gelaagde en dynamische karakter van identiteit. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
07.03	De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.03	De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.03	De leerlingen lichten toe hoe verschillende vormen van diversiteit verrijkend en uitdagend zijn voor het samenleven. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
07.04	De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.04	De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	07.04	De leerlingen gaan geïnformeerd, beargumenteerd en constructief in dialoog over maatschappelijke thema's. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
Sleutelcompetentie 8: Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn					
08.01	De leerlingen bouwen een historisch referentiekader op met structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken eigen aan de moderne en de hedendaagse tijd.	08.01	De leerlingen bouwen een historisch referentiekader op met structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken eigen aan de moderne en de hedendaagse tijd.	08.01	De leerlingen situeren historische fenomenen in tijd en ruimte op een gegeven tijdstip met de courante historische periodes en op een kaart.
08.02	De leerlingen lichten verbanden toe tussen de maatschappelijke domeinen voor westerse en niet-	08.02	De leerlingen lichten verbanden toe tussen de maatschappelijke domeinen voor westerse en niet-		

[40]

	westerse samenlevingen uit de moderne en de hedendaagse tijd.		westerse samenlevingen uit de moderne en de hedendaagse tijd.		
08.03	De leerlingen lichten kenmerken toe van interculturele contacten tussen westerse en niet-westerse samenlevingen uit de moderne en de hedendaagse tijd.	08.03	De leerlingen lichten kenmerken toe van interculturele contacten tussen westerse en niet-westerse samenlevingen uit de moderne en de hedendaagse tijd.		
08.04	De leerlingen vergelijken kenmerken van bestudeerde samenlevingen in eenzelfde periode en tussen periodes.	08.04	De leerlingen vergelijken kenmerken van bestudeerde samenlevingen in eenzelfde periode en tussen periodes.		
08.05	De leerlingen reflecteren over verschillen tussen periodisering in tijd en ruimte.	08.05	De leerlingen vergelijken de courante westerse periodisering met andere periodisering in tijd en ruimte. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.		
08.06	De leerlingen analyseren kritisch historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes in functie van een historische vraag.	08.06	De leerlingen analyseren kritisch historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes in functie van een historische vraag.	08.02	De leerlingen vergelijken bronnen over historische fenomenen met aandacht voor betrouwbaarheid.
08.07	De leerlingen beantwoorden een historische vraag aan de hand van historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes en historische redeneerwijzen.	08.07	De leerlingen beantwoorden een historische vraag aan de hand van historische bronnen met betrekking tot de bestudeerde periodes en historische redeneerwijzen.		
08.08	De leerlingen beoordelen voorbeelden van historische beeldvorming aan de hand van historische redeneerwijzen.				
08.09	De leerlingen lichten betekenis toe die men geeft aan actuele fenomenen en historische fenomenen uit de bestudeerde periodes. Onderliggende (kennis)elementen: - Persoonlijke betekenisgeving - Collectieve herinneringen	08.09	De leerlingen lichten betekenis toe die men geeft aan historische fenomenen uit de bestudeerde periodes. Onderliggende (kennis)elementen: - Persoonlijke betekenisgeving - Collectieve herinneringen	08.03	De leerlingen lichten betekenis toe van historische fenomenen uit westerse en niet-westerse samenlevingen.
08.10	De leerlingen analyseren de invloed van de eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming met betrekking tot de bestudeerde periodes.	08.08	De leerlingen analyseren de invloed van de eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming met betrekking tot de bestudeerde periodes.	08.04	De leerlingen lichten mythevorming van een historisch fenomeen toe.
Stuutelcompetentie 9: Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn					
09.01	De leerlingen lichten het ontstaan en de evolutie van het heelal, het Zonnestelsel en van de Aarde in een tijd-ruimtekader toe.	09.01	De leerlingen lichten het ontstaan en de evolutie van het heelal, het Zonnestelsel en van de Aarde in een tijd-ruimtekader toe.		
09.02	De leerlingen lichten de gelaagde opbouw en samenstelling van de aarde en de atmosfeer toe.	09.02	De leerlingen lichten de gelaagde opbouw en samenstelling van de aarde en de atmosfeer toe.		

[41]

09.03	De leerlingen beschrijven kenmerken en verklaren gevolgen van rotatie en revolutie van Aarde en Maan.	09.03	De leerlingen beschrijven kenmerken en verklaren gevolgen van rotatie en revolutie van de Aarde.	09.03	De leerlingen beschrijven gevolgen van de bewegingen van de Aarde.
09.04	De leerlingen beschrijven oorzaken van platen tektoniek en verklaren de gevolgen ervan.	09.04	De leerlingen beschrijven oorzaken en gevolgen van platen tektoniek.	09.02	De leerlingen beschrijven oorzaken, spreiding en gevolgen van natuurfenomenen.
09.05	De leerlingen verklaren de werking en gevolgen van geomorfologische processen.	09.05	De leerlingen lichten de werking en gevolgen van geomorfologische processen toe.		
09.06	De leerlingen lichten atmosferische processen toe aan de hand van neerslag, temperatuur en winden en de invloed van deze processen op weerpatronen.	09.06	De leerlingen lichten atmosferische processen toe aan de hand van neerslag, temperatuur en winden.		
09.07	De leerlingen verklaren klimaatveranderingen vanuit geologisch perspectief.				
09.08	De leerlingen reflecteren over mogelijke maatregelen met betrekking tot klimaatverandering.	09.07	De leerlingen reflecteren over mogelijke maatregelen met betrekking tot klimaatverandering.		
09.09	De leerlingen verklaren een landschap vanuit de landschapsgenese.	09.08	De leerlingen verklaren een landschap vanuit de landschapsgenese.		
09.10	De leerlingen evalueren de inrichting van een gebied in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op basis van principes van duurzame ontwikkeling.	09.09	De leerlingen evalueren de inrichting van een gebied in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op basis van principes van duurzame ontwikkeling.	09.01	De leerlingen illustreren acties die een duurzaam ruimtegebruik mogelijk maken.
09.11	De leerlingen zetten terreintechnieken en geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	09.10	De leerlingen zetten terreintechnieken en geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	09.04	De leerlingen zetten geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in. Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
09.12	De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus. Voetnoot: Rekening houdend met personen, plaatsen, patronen en processen die in de derde graad aan bod komen.	09.11	De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus. Voetnoot: Rekening houdend met personen, plaatsen, patronen en processen die in de derde graad aan bod komen.	09.05	De leerlingen situeren absoluut en relatief personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus. Voetnoot: Rekening houdend met personen, plaatsen, patronen en processen die in de derde graad aan bod komen.
Sleutelcompetentie 10: Competenties inzake duurzaamheid					
Omwille van de verwevenheid van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties zoals sleutelcompetentie 6 'Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie', sleutelcompetentie 7 'Burgerschapcompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven', sleutelcompetentie 9 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn' zijn er geen aparte eindtermen geformuleerd.					
Sleutelcompetentie 11: Financiële en economische competenties					
11.01	De leerlingen beargumenteren binnen een persoonlijk of gezinsbudget keuzes bij aankopen rekening houdend met de totale kostprijs en de financieringskost.	11.01	De leerlingen beargumenteren binnen een persoonlijk of gezinsbudget keuzes bij aankopen rekening houdend met de totale kostprijs en de financieringskost.	11.01	De leerlingen beargumenteren binnen een persoonlijk of gezinsbudget keuzes bij aankopen rekening houdend met de totale kostprijs en de financieringskost.

[42]

	Onderliggende (kennis)elementen: - Belang van financiële engagementen op korte en lange termijn - Eenmalige en terugkerende kosten - Consumentenkrediet	Onderliggende (kennis)elementen: - Belang van financiële engagementen op korte en lange termijn - Eenmalige en terugkerende kosten - Consumentenkrediet	Onderliggende (kennis)elementen: - Belang van financiële engagementen op korte en lange termijn - Eenmalige en terugkerende kosten - Consumentenkrediet	Onderliggende (kennis)elementen: - Belang van financiële engagementen op korte en lange termijn - Eenmalige en terugkerende kosten - Consumentenkrediet
11.02	De leerlingen vergelijken sparen en beleggingsvormen op het vlak van risico en rendement. Onderliggende (kennis)elementen: - Inflatie	De leerlingen vergelijken sparen en beleggingsvormen op het vlak van risico en rendement. Onderliggende (kennis)elementen: - Inflatie	De leerlingen vergelijken sparen en beleggingsvormen op het vlak van risico en rendement. Onderliggende (kennis)elementen: - Inflatie	De leerlingen vergelijken sparen en beleggingsvormen op het vlak van risico en rendement. Onderliggende (kennis)elementen: - Inflatie
11.03	De leerlingen lichten gevolgen van het werken met een arbeidsovereenkomst toe.	De leerlingen lichten gevolgen van het werken met een arbeidsovereenkomst toe.	De leerlingen lichten gevolgen van het werken met een arbeidsovereenkomst toe.	De leerlingen lichten gevolgen van het werken met een arbeidsovereenkomst en de toegang tot de arbeidsmarkt toe.
11.04	De leerlingen lichten verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid bij een schadegeval toe.	De leerlingen lichten verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid bij een schadegeval toe.	De leerlingen lichten verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid bij een schadegeval toe.	De leerlingen lichten verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid bij een schadegeval toe.
11.05	De leerlingen illustreren het marktmechanisme op de productmarkt.	De leerlingen illustreren het marktmechanisme op de productmarkt.	De leerlingen illustreren het marktmechanisme op de productmarkt.	De leerlingen lichten toe hoe de overheid via inkomsten en uitgaven een impact heeft op de samenleving en ongelijkheid tracht te beperken.
11.06	De leerlingen lichten toe hoe de overheid via inkomsten en uitgaven een impact heeft op de samenleving en ongelijkheid tracht te beperken.	De leerlingen lichten toe hoe de overheid via inkomsten en uitgaven een impact heeft op de samenleving en ongelijkheid tracht te beperken.	De leerlingen lichten toe hoe de overheid via inkomsten en uitgaven een impact heeft op de samenleving en ongelijkheid tracht te beperken.	De leerlingen lichten toe hoe de overheid via inkomsten en uitgaven een impact heeft op de samenleving en ongelijkheid tracht te beperken.
Sleutelcompetentie 12: Juridische competenties				
Omwille van de verwevenheid van deze sleutelcompetentie met sleutelcompetenties zoals sleutelcompetentie 7 'Burgerschapcompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven', sleutelcompetentie 11 'Economische en financiële competenties' zijn er geen aparte eindtermen geformuleerd.				
Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van onderzoekcompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeembdenken, informatieverwerking en samenwerken				
13.01	De leerlingen reflecteren cyclisch, vakspecifiek en vakoverschrijdend over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.	De leerlingen reflecteren cyclisch, vakspecifiek en vakoverschrijdend over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.	De leerlingen reflecteren cyclisch, vakspecifiek en vakoverschrijdend over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.	De leerlingen reflecteren cyclisch, vakspecifiek en vakoverschrijdend over het eigen leerproces en sturen het op basis daarvan doelgericht bij.
13.02	De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen zetten (meta)cognitieve leer- en regulatiestrategieën in om zich leerinhouden eigen te maken. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
13.03	De leerlingen gebruiken school- en vaktaal. Voetnoot: Vakterminologie relevant voor het realiseren van de eindtermen basisvorming en de specifieke eindtermen.	De leerlingen gebruiken school- en vaktaal. Voetnoot: Vakterminologie relevant voor het realiseren van de eindtermen basisvorming en de specifieke eindtermen.	De leerlingen gebruiken school- en vaktaal. Voetnoot: Vakterminologie relevant voor het realiseren van de eindtermen basisvorming en de specifieke eindtermen.	De leerlingen gebruiken school- en vaktaal. Voetnoot: Vakterminologie relevant voor het realiseren van de eindtermen basisvorming en de specifieke eindtermen. Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

[43]

	Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.		Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	
13.04	De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	13.04	De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen zoeken doelgericht informatie in diverse bronnen en verwerken die op een kritische en systematische manier. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
 Sleutelcompetentie 14: Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid 				
Omwille van de verwevenheid van deze sleutelcompetentie met sleutelcompetenties zoals sleutelcompetentie 1 'Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op het vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid', sleutelcompetentie 5 'Sociaal-relatieve competenties' zijn er geen aparte eindtermen geformuleerd.				
 Sleutelcompetentie 15: Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties 				
15.01	De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	15.01	De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen doorlopen bewust hun studie- of beroepskeuzeproces. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
15.02	De leerlingen genereren creatieve ideeën om een probleem op te lossen en bespreken de uitvoerbaarheid ervan aan de hand van criteria. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	15.02	De leerlingen genereren creatieve ideeën om een probleem op te lossen en bespreken de uitvoerbaarheid ervan aan de hand van criteria. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen genereren creatieve ideeën om een probleem op te lossen en bespreken de uitvoerbaarheid ervan aan de hand van criteria. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
 Sleutelcompetentie 16: Cultureel bewustzijn en culturele expressie 				
16.01	De leerlingen brengen kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin ze voorkomen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.01	De leerlingen brengen kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin ze voorkomen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen brengen kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin ze voorkomen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
16.02	De leerlingen reflecteren over eigen beleving bij uiteenlopende kunst- en cultuuruitingen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.02	De leerlingen reflecteren over eigen beleving bij uiteenlopende kunst- en cultuuruitingen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	De leerlingen reflecteren over eigen beleving bij uiteenlopende kunst- en cultuuruitingen. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

[44]

16.03	De leerlingen lichten toe hoe een kunstwerk vanuit vorm en inhoud betekenis geeft. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.03	De leerlingen lichten toe hoe een kunstwerk vanuit vorm en inhoud betekenis geeft. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.03	De leerlingen lichten toe hoe een kunstwerk vanuit vorm en inhoud betekenis geeft. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.
16.04	De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces vanuit verbeelding. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.04	De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces vanuit verbeelding. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.	16.04	De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces vanuit verbeelding. Voetnoot: Rekening houdend met de ontwikkeling van leerlingen en de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

[45]

Bijlage 3 – specifieke eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de specifieke eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

OVERZICHT WETENSCHAPSDOMEINEN EN ONDERDELEN VAN WETENSCHAPSDOMEINEN

- 1 Algemene doorstroomcompetenties**
 - 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
 - 1.2 Historisch bewustzijn
 - 1.3 Ondernemingszin
- 2 Moderne talen**
 - 2.1 Taalwetenschappen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek
 - 2.2 Taalwetenschappen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten
 - 2.3 Taalwetenschappen: taalverwerving en taalontwikkeling
 - 2.4 Taalwetenschappen: pragmatiek
 - 2.5 Taalwetenschappen: aspecten van interculturele communicatie
 - 2.6 Taalwetenschappen: uitgebreide pragmatiek
 - 2.7 Taalwetenschappen: introductie tot taaltechnologie
 - 2.8 Nederlands: algemene uitbreiding
 - 2.9 Nederlands: taalsystematiek
 - 2.10 Nederlands: literatuur
 - 2.11 Nederlands: communicatieve vaardigheden
 - 2.12 Nederlands: pakket uit communicatieve vaardigheden
 - 2.13 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten
 - 2.14 Frans en Engels: algemene uitbreiding
 - 2.15 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden
 - 2.16 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden: teksten samenvatten
 - 2.17 Frans en Engels: pakket uit communicatieve vaardigheden
 - 2.18 Frans en Engels: taalsystematiek
 - 2.19 Frans en Engels: pakket uit taalsystematiek
 - 2.20 Frans en Engels: literatuur
 - 2.21 Frans en Engels: interactie over literatuur en samenleving
 - 2.22 Frans en Engels: sociolinguïstiek
 - 2.23 Frans en Engels: pragmatiek
 - 2.24 Duits: communicatieve vaardigheden
 - 2.25 Duits: pakket uit communicatieve vaardigheden
 - 2.26 Duits: taalsystematiek
 - 2.27 Duits: pakket uit taalsystematiek
 - 2.28 Duits: Landeskunde
 - 2.29 Duits: literatuurbeleving
 - 2.30 Vierde moderne vreemde taal: communicatieve vaardigheden
 - 2.31 Vierde moderne vreemde taal: taalsystematiek
 - 2.32 Vierde moderne vreemde taal: interculturele aspecten
- 3 Klassieke talen**
 - 3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
 - 3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
 - 3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis
- 4 Kunst en cultuur**
 - 4.1 Artistieke expressie
 - 4.2 Kunstbeschouwing
 - 4.3 Pakket uit kunstbeschouwing
- 5 Filosofie**
 - 5.1 Filosofie
 - 5.2 Pakket uit filosofie
- 6 Wiskunde**
 - 6.1 Statistiek
 - 6.2 Pakket uit statistiek
 - 6.3 Beschrijvende statistiek
 - 6.4 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
 - 6.5 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie
 - 6.6 Uitgebreide wiskunde
 - 6.7 Pakket uit uitgebreide wiskunde
 - 6.8 Gevorderde wiskunde
 - 6.9 Goniometrie en vectoren
 - 6.10 Uitgebreide analyse en algebra
 - 6.11 Toegepaste ruimtemeetkunde
- 7 Informaticawetenschappen**
 - 7.1 Algoritmen en programmeren

[46]

- 7.2 Pakket uit algoritmen en programmeren
 - 7.3 Softwareontwikkeling
 - 7.4 Pakket uit softwareontwikkeling
 - 7.5 Informatie- en databeheer
 - 7.6 Pakket uit Informatie- en databeheer
 - 7.7 Datacommunicatie, computer- en netwerkachitectuur
 - 7.8 Pakket uit Datacommunicatie, computer- en netwerkachitectuur
 - 7.9 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
- 8 Biologie**
- 8.1 Uitgebreide biologie
 - 8.2 Pakket uit uitgebreide biologie
 - 8.3 Fysiologie en anatomie van de mens
 - 8.4 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
 - 8.5 Algemene biologie
 - 8.6 Fysiologie en anatomie van dieren
 - 8.7 Fysiologie en anatomie van planten
 - 8.8 Plant- en dierkunde
 - 8.9 Celleer
- 9 Chemie**
- 9.1 Uitgebreide chemie
 - 9.2 Pakket uit uitgebreide chemie
 - 9.3 Algemene chemie
 - 9.4 Biotechnologische en chemische technieken
 - 9.5 Toegepaste materiaalkunde
 - 9.6 Toegepaste chemie
- 10 Aardwetenschappen**
- 10.1 Uitgebreide aardwetenschappen
 - 10.2 Toegepaste aardwetenschappen
- 11 Fysica**
- 11.1 Uitgebreide fysica
 - 11.2 Uitgebreid pakket uit uitgebreide fysica
 - 11.3 Pakket uit uitgebreide fysica
 - 11.4 Beperkt pakket uit uitgebreide fysica
 - 11.5 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
 - 11.6 Gevorderde fysica: pakket uit elektromagnetisme
 - 11.7 Gevorderde fysica: elektrodynamica
 - 11.8 Gevorderde fysica: elektronica
 - 11.9 Gevorderde fysica: mechanica
 - 11.10 Gevorderde fysica: pakket uit mechanica
 - 11.11 Gevorderde fysica: beperkt pakket uit mechanica
 - 11.12 Gevorderde fysica: thermodynamica
 - 11.13 Gevorderde fysica: pakket uit thermodynamica
 - 11.14 Gevorderde fysica: fluidomechanica
 - 11.15 Gevorderde fysica: pakket uit fluidomechanica
 - 11.16 Gevorderde fysica: golven
 - 11.17 Gevorderde fysica: bouwkunde
 - 11.18 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
 - 11.19 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
 - 11.20 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica
 - 11.21 Toegepaste fysica: pakket uit toegepaste mechanica
 - 11.22 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
 - 11.23 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde
 - 11.24 Toegepaste fysica: toegepaste optica en geluid
 - 11.25 Toegepaste fysica: toegepaste optica
- 12 STEM**
- 12.1 STEM - Engineering
 - 12.2 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
 - 12.3 Labo
- 13 Bewegingswetenschappen**
- 13.1 Uitgebreide bewegingswetenschappen
 - 13.2 Toegepaste bewegingswetenschappen
 - 13.3 Topsport
- 14 Gedragwetenschappen**
- 14.1 Uitgebreide algemene gedragwetenschappen
 - 14.2 Algemene gedragwetenschappen
 - 14.3 Toegepaste gedragwetenschappen: psychologie
 - 14.4 Toegepaste gedragwetenschappen: pedagogiek
- 15 Sociale wetenschappen**

[47]

- 15.1 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen
- 15.2 Samenleving en politiek: pakket uit sociale en humane wetenschappen
- 15.3 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen
- 15.4 Sociale aspecten van recht
- 15.5 Toeristische geografie

16 Economie

- 16.1 Uitgebreide algemene economie
- 16.2 Pakket uit uitgebreide algemene economie
- 16.3 Beperkt pakket uit uitgebreide algemene economie
- 16.4 Algemene economie
- 16.5 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht
- 16.6 Pakket uit uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht
- 16.7 Bedrijfswetenschappen en recht
- 16.8 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht
- 16.9 Pakket uit toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

SPECIFIEKE EINDTERMEN PER ONDERDEEL VAN WETENSCHAPSDOMEIN**Wetenschapsdomein 01 – Algemene doorstroomcompetenties**

01.01 Generieke doorstroomcompetenties

Nummer	Specifiek minimumdoel
01.01.01	De leerlingen doorlopen een onderzoekscyclus in samenhang met inhouden van minstens 1 wetenschapsdomein verbonden aan de studierichting.

01.02 Historisch bewustzijn: uitbreiding

Nummer	Specifiek minimumdoel
01.02.01	De leerlingen formuleren een historische vraag rekening houdend met de onderzoekbaarheid ervan.
01.02.02	De leerlingen beoordelen de presentatie van historische bronnen aan de hand van contextinformatie en de wijze van bewerking.
01.02.03	De leerlingen beoordelen representativiteit en bruikbaarheid van historische bronnen in functie van een historische vraag.
01.02.04	De leerlingen beoordelen de betrouwbaarheid van historische bronnen in functie van een historische vraag rekening houdend met de standplaatsgebondenheid, het doelpubliek, de functie en het beoogde effect.
01.02.05	De leerlingen formuleren een antwoord op actuele maatschappelijke fenomenen op basis van historische argumenten, rekening houdend met het verschil in context tussen vroeger en vandaag.

01.03 Ondernemingszin

Nummer	Specifiek minimumdoel
01.03.01	De leerlingen ontwerpen oplossingen of deeloplossingen voor een zelf geïdentificeerde en zelf afgebakende uitdaging.
01.03.02	De leerlingen besluiten welke oplossing of deeloplossing voor een zelf geïdentificeerde en zelf afgebakende uitdaging tot uitvoering zal worden gebracht.
01.03.03	De leerlingen voeren een ontwerp uit van een oplossing of deeloplossing voor een zelf geïdentificeerde en zelf afgebakende uitdaging.
01.03.04	De leerlingen borgen de uitvoering van een oplossing of deeloplossing voor een zelf geïdentificeerde en zelf afgebakende uitdaging, sturen ze bij en sluiten ze af.
01.03.05	De leerlingen participeren actief en inclusief aan een groepsproject.
01.03.06	De leerlingen reflecteren over de eigen rol en het eigen gedrag bij het samenwerken aan een groepsproject.
01.03.07	De leerlingen reflecteren over het eigen leer- en werkproces in relatie tot hun zelfconcept.

[48]

Wetenschapsdomein 02 – Moderne talen

02.01 Taalwetenschappen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.01.01	De leerlingen lichten gelijkenissen en verschillen tussen talen toe om hun inzicht in taalfamilies en prototaal te vergroten. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - De Indo-Europese en andere taalfamilies; geïsoleerde taal - Syntactische aspecten - Morfologische aspecten - Lexicale aspecten - Semantische aspecten

02.02 Taalwetenschappen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.02.01	De leerlingen analyseren aspecten van talige diversiteit in de samenleving waarin ze leven. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Meerderheidstaal, minderheidstaal, lingua franca, Global English - Vlaamse gebarentaal - Schriftsystemen - Indicatoren van taalvitaliteit - Meertaligheid - Code-mixing, code-switching en translanguaging, luistertaal
02.02.02	De leerlingen analyseren hoe communicatie verloopt in verschillende culturen om hun inzicht in interculturele communicatie te vergroten.

02.03 Taalwetenschappen: taalvererving en taalontwikkeling

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.03.01	De leerlingen illustreren elementen van taalvererving en taalontwikkeling. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Basiskenmerken van het taalverervingsproces - Taalstoornis - Eentaligheid, tweetaligheid, meertaligheid - Moedertaal, thuistaal - Beïnvloedende factoren bij taalvererving - Alfabetisering - Geletterdheid

02.04 Taalwetenschappen: pragmatiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.04.01	De leerlingen analyseren hoe de context de betekenis van een taaluiting beïnvloedt.

02.05 Taalwetenschappen: aspecten van interculturele communicatie

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.05.01	De leerlingen analyseren hoe communicatie verloopt in verschillende culturen om hun inzicht in interculturele communicatie te vergroten.

02.06 Taalwetenschappen: uitgebreide pragmatiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
--------	-----------------------

[49]

02.06.01	De leerlingen analyseren hoe de context de betekenis van een taaluiting beïnvloedt.
02.06.02	De leerlingen analyseren impliciete en expliciete boodschappen in taaluitingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Intentioneel en niet-intentioneel gebruik van impliciete en expliciete boodschappen

02.07 Taalwetenschappen: introductie tot taaltechnologie

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.07.01	De leerlingen gaan kritisch en doelgericht om met taaltechnologische hulpmiddelen.
02.07.02	De leerlingen lichten het maatschappelijke en wetenschappelijke belang van taaltechnologie toe. Onderliggende (kennis)elementen: - Methodologieën voor de ontwikkeling van taaltechnologie - Mogelijkheden en beperkingen van toepassingen

02.08 Nederlands: Algemene uitbreiding

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.08.01	De leerlingen benoemen kenmerken van het taalsysteem en passen inzicht erin toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Herkomst van woorden: inheems woord, anglicisme, germanisme, gallicisme, belgicisme - Betekenisrelaties: hyponiem, hyperoniem, pleonasme, tautologie, contaminatie - Vormen van humor: sarcasme, cynisme, parodie - Uitspraaktekens
02.08.02	De leerlingen analyseren hoe in literaire teksten betekenissen worden gecreëerd met narratieve, retorische, poëtische en theatrale structuren en technieken. Onderliggende (kennis)elementen: - Elementen van spanningsopbouw: spanningsboog, climax, cliffhanger - Vertelperspectief: auctoriele, personale, onbetrouwbare verteller. - Literaire stromingen uit verschillende periodes: middeleeuwen, vroegmoderne tijd, moderne tijd, hedendaagse tijd

02.09 Nederlands: taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.09.01	De leerlingen analyseren taal- en redkundig aspecten van het taalsysteem om hun inzicht in het taalsysteem te vergroten. Onderliggende (kennis)elementen: - Relativiteit van taal als systeem - Registergevoeligheid van fonologische, morfologische, syntactische, semantische en lexicale aspecten van taal - Fonologische aspecten > Assimilatie > Stemloze en stemhebbende medeklinker > Articulatie - Morfologische aspecten > Trefwoord, neologisme, archaïsme, neerlandisme, dialectisme, purisme, klanknabootsing - Syntactische aspecten > Genus: mannelijk, vrouwelijk, onzijdig > Getal > Werkwoordelijke eindgroep > Betrekkelijke bijzin, antecedent > Overgankelijk en onovergankelijk werkwoord - Semantische aspecten > Metoniem - Lexicale aspecten

[50]

	> Collocaties
--	---------------

02.10 Nederlands: literatuur

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.10.01	De leerlingen analyseren hoe literatuur en de plaats die ze inneemt in de maatschappij evolueren doorheen de tijd. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Literair-historische achtergrond van teksten uit middeleeuwse literatuur, renaissance en barok, verlichting, romantiek, realisme, moderne literatuur, postmoderne literatuur en hedendaagse literatuur - Intertekstualiteit - Adaptatie - Het literaire bedrijf

02.11 Nederlands: communicatieve vaardigheden

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.11.01	De leerlingen vatten doelgericht mondelinge teksten samen. Tekstkenmerken voor mondelinge receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst: <ul style="list-style-type: none"> - Herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw - Duidelijke tekstverbanden - Taal afgestemd op het doel en de doelgroep
02.11.02	De leerlingen herformuleren doelgericht (delen van) teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.
02.11.03	De leerlingen redigeren schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Criteria: Standaardnederlands, spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, stijl, vormcorrectheid, adequaatheid, tekstconventies, tekststructuur, registerkeuze

02.12 Nederlands: pakket uit communicatieve vaardigheden

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.12.01	De leerlingen herformuleren doelgericht (delen van) teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.
02.12.02	De leerlingen redigeren schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Criteria: Standaardnederlands, spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, stijl, vormcorrectheid, adequaatheid, tekstconventies, tekststructuur, registerkeuze

02.13 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.13.01	De leerlingen vatten doelgericht mondelinge teksten samen. Tekstkenmerken voor mondelinge receptie Minimumvereisten van de geproduceerde tekst: <ul style="list-style-type: none"> - Herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw - Duidelijke tekstverbanden - Taal afgestemd op het doel en de doelgroep

[51]

02.14 Engels en Frans: algemene uitbreiding

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.14.01	<p>De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekststructuur met een zekere mate van complexiteit - Vrij grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein - Vrij concrete tot vrij algemene of abstracte inhoud - Vrij hoge informatiedichtheid - Zinsbouw met een zekere mate van complexiteit - Lange teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten, [E] inclusief wetenschappelijke teksten <p>Bijkomend voor schriftelijke receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vrij duidelijke lay-out <p>Bijkomend voor mondelinge receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Met achtergrondruis - Normaal spreektempo - Natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal
02.14.02	<p>De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p>
02.14.03	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans.</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste en duidelijk herkenbare tekststructuur met een zekere mate van complexiteit - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Beheersing van hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om zich uit te drukken over een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering - Vrij concrete tot vrij algemene of abstracte inhoud Over het algemeen goede beheersing van eerder en nieuwverworven grammaticale structuren, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Zinsbouw met een zekere mate van complexiteit - Gepast register - Vrij lange teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk herkenbare tekstopbouw en gebruik van tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Gepaste lay-out - Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang ondanks mogelijke uitspraakfouten - Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks mogelijke pauzes of herstelacties <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>
02.14.04	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>

[52]

02.14.05	<p>De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].</p> <ul style="list-style-type: none"> - Werkwoorden: ind. plus-que-parfait [F]; participe présent [F]; conditionnel passé [F]; future perfect [E] - Betrekkelijke bijzinnen met ce qui, ce que, ce dont [F] - Gebruik van wijzen na frequente voegwoorden en werkwoorden [F] - Voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, + ind. imparfait, + ind. plus-que-parfait) [F], conditional (irrealis) [E]
----------	---

02.15 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.15.01	<p>De leerlingen nemen notities in de doeltaal bij het lezen of beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Minimumvereisten van de geproduceerde tekst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taal afgestemd op het doel en de doelgroep
02.15.02	<p>De leerlingen herformuleren doelgericht (delen van) teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p>
02.15.03	<p>De leerlingen vatten doelgericht teksten samen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten van de geproduceerde tekst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Taal afgestemd op het doel en de doelgroep

02.16 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden: teksten samenvatten

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.16.01	<p>De leerlingen vatten doelgericht teksten samen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten van de geproduceerde tekst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herformulering op het vlak van woordgebruik en zinsbouw - Duidelijke tekstverbanden - Taal afgestemd op het doel en de doelgroep

[53]

02.17 Frans en Engels: pakket uit communicatieve vaardigheden

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.17.01	<p>De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekststructuur met een zekere mate van complexiteit - Vrij grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein - Concrete tot vrij algemene inhoud - Vrij hoge informatiedichtheid - Zinsbouw met een zekere mate van complexiteit - Vrij lange teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vrij duidelijke lay-out <p>Bijkomend voor mondelinge receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Met een beperkte mate van achtergrondruis - Normaal spreektempo met weinig pauzes - Ondersteunende, maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal
02.17.02	<p>De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p>
02.17.03	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste en duidelijk herkenbare tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om zich uit te drukken over een waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering - Concrete tot vrij algemene inhoud - Over het algemeen goede beheersing van eerder en nieuwverworven grammaticale structuren, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit - Gepast register - Vrij korte teksten en af en toe langere teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk herkenbare tekstopbouw en tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Gepaste lay-out - Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang ondanks mogelijke uitspraakfouten - Kan zich vrij vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>
02.17.04	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>

[54]

02.18 Frans en Engels: taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.18.01	<p>De leerlingen analyseren hoe zinnen taal- en redekundig gevormd worden om hun inzicht in het taalsysteem te vergroten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nom (substantif) - déterminant (déterminant/adjectif démonstratif, possessif, interrogatif, indéfini, numéral, exclamatif + article) - pronom (personnel, démonstratif, possessif, interrogatif, relatif, indéfini, numéral) - adjectif (qualificatif) - verbe - adverbe - préposition - conjonction (de subordination, de coordination) - interjection [F] - Noun - determiner (article, demonstrative, possessive, interrogative, quantifier), pronoun (personal, demonstrative, possessive, interrogative, quantifier, relative) - numeral - adjective - verb - adverb - preposition - conjunction - interjection [E] - Verbe - sujet - complément d'objet (direct, indirect) - attribut du sujet - complément d'agent - complément circonstanciel [F] - Verb - subject - (direct, indirect, prepositional) object - (subject, object) complement - adverbial [E]
02.18.02	<p>De leerlingen analyseren hoe woorden gevormd worden om hun inzicht in het taalsysteem te vergroten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebonden morfeem, vrij morfeem

02.19 Frans en Engels: pakket uit taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.19.01	<p>De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Onderstaande elementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E].</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voornaamwoorden: plaats van de meest frequente combinaties [F] - Werkwoorden: gérondif [F]; frequente vormen van conditionnel passé [F]; subjonctif présent [F]; gerund [E] - Frequente semi-auxiliaires [F], semi-auxiliaires [E] - Nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden - Bijwoorden: trappen van vergelijking - Indirecte vraag en rede - Gebruik van de subjonctif na werkwoorden (volonté, sentiment, nécessité) [F] - Spelling van in te zetten woorden

02.20 Frans en Engels: literatuur

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.20.01	<p>De leerlingen analyseren literaire teksten met ondersteuning van literaire concepten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p> <p>Tekstkenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variatie aan genres
02.20.02	<p>De leerlingen gaan in de doeltaal in interactie over de relevantie van literaire teksten voor de samenleving waarin ze leven.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p>

02.21 Frans en Engels: interactie over literatuur en samenleving

02.21.01	<p>De leerlingen gaan in de doeltaal in interactie over de relevantie van literaire teksten voor de samenleving waarin ze leven.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Engels en in het Frans</p>
----------	---

[55]

02.22 Frans en Engels: sociolinguïstiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.22.01	De leerlingen lichten bij het lezen of beluisteren van teksten elementen van taalvariatie toe. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans - Elementen van taalvariatie: geografisch, sociaal, situationeel

02.23 Frans en Engels: pragmatiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.23.01	De leerlingen analyseren hoe de structuur en de opbouw van teksten de doeltreffendheid van de communicatie beïnvloeden. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Engels en in het Frans Tekstkenmerken: - Variatie aan tekststructuren

Voor Duits en de vierde taal

02.24 Duits: communicatieve vaardigheden

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.24.01	De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Duits Tekstkenmerken voor receptie: - Tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit - Grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein - Concrete tot vrij algemene inhoud - niet al te hoge informatiedichtheid - Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit - Vrij korte en af en toe iets langere teksten - Ruime variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor schriftelijke receptie: - Duidelijke lay-out Bijkomend voor mondelinge receptie: - Geen of weinig achtergrondruis - Normaal spreektempo met pauzes - Ondersteunende maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met visuele ondersteuning - Met ondersteuning van non-verbaal gedrag
02.24.02	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Duits Tekstkenmerken voor receptie
02.24.03	De leerlingen spreken en schrijven doelgericht. Onderliggende (kennis)elementen: In het Duits Minimumvereisten voor productie: - Eenvoudige, gepaste tekststructuur - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Redelijk herkenbare samenhang - Behersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan concrete, voorspelbare en vertrouwde communicatiebehoeften binnen het persoonlijke, publieke en educatieve

[56]

	<p>domein, al kunnen lexicale beperkingen leiden tot moeite met formulering en moeite met het overbrengen van de boodschap</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concrete inhoud - Voornamelijk enkelvoudige zinnen - Gepast register - Vrij beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Duidelijke, gepaste lay-out - Over het algemeen redelijk goede beheersing van eerder en nieuwverworven grammaticale structuren, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies, ondanks het stelselmatig maken van elementaire fouten; begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan en om begrip boodschap niet in het gedrang te brengen ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen; mogelijk duidelijke invloed van andere talen op uitspraak - Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>
02.24.04	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Duits</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p> <p>Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen <p>Bijkomend voor mondelinge interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan redelijk gemakkelijk interactief zijn in gestructureerde situaties en korte gesprekken, mits er om herhaling of herformulering kan gevraagd worden - Kan een eenvoudig gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen
02.24.05	<p>De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere specifieke minimumdoelen binnen Duits: communicatieve vaardigheden.</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>
02.24.06	<p>De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Duits</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>

02.25 Duits: pakket uit communicatieve vaardigheden

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.25.01	<p>De leerlingen bepalen het onderwerp, de hoofdgedachte en de hoofdpunten bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Duits</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eenvoudige, herkenbare tekststructuur - Grote en herkenbare samenhang - Hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein - Concrete inhoud - Lage informatiedichtheid - Eenvoudige zinsbouw - Beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten

[57]

	<p>Bijkomend voor schriftelijke eceptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duidelijke lay-out <p>Bijkomend voor mondelinge receptie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen of weinig achtergrondruis - Normaal spreektempo met pauzes - Ondersteunende maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met visuele ondersteuning - Met ondersteuning van non-verbaal gedrag
02.25.02	<p>De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>Teksten in het Duits</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p>
02.25.03	<p>De leerlingen spreken en schrijven doelgericht.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Duits</p> <p>Minimumvereisten voor productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eenvoudige, gepaste tekststructuur - Duidelijk herkenbare tekstverbanden - Redelijk herkenbare samenhang - Beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen om te voldoen aan concrete, voorspelbare en vertrouwde communicatiebehoeften binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein, al kunnen lexicale beperkingen leiden tot moeite met formulering en moeite met het overbrengen van de boodschap - Concrete inhoud - Beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies ondanks het stelselmatig maken van elementaire fouten; begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang - Eenvoudige zinsbouw - Gepast register - Beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten <p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstopbouwende elementen: titel, alinea - Duidelijke, gepaste lay-out - Redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan en om begrip boodschap niet in het gedrang te brengen ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen; mogelijk duidelijke invloed van andere talen op uitspraak - Kan zich in korte uitingen verstaanbaar maken ondanks duidelijke onderbrekingen, valse starts en herformuleringen <p>Met behulp van ondersteunende middelen</p>
02.25.04	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge en schriftelijke interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Duits</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p> <p>Bijkomend voor mondelinge en schriftelijke interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen <p>Bijkomend voor mondelinge interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan een eenvoudig gesprek beginnen, gaande houden en beëindigen
02.25.05	<p>De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere specifieke minimumdoelen binnen Duits: communicatieve vaardigheden.</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>
02.25.06	<p>De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In het Duits</p>

[58]

	Tekstkenmerken voor receptie Minimumvereisten voor productie
--	---

02.26 Duits: taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.26.01	<p>De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatie klank- en schriftbeeld - Zelfstandige naamwoorden: getal, genus, verbuiging van zwakke en gemengde substantieven (receptief) - Lidwoorden: bepaald, onbepaald - Hoofd- en rangtelwoorden - Voornaamwoorden: persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, onbepaald, betrekkelijk - Bijvoeglijke naamwoorden: attributief (met ondersteuning), predicatief; trappen van vergelijking - Werkwoorden: Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (van haben, sein en van de modale werkwoorden; würde + Infinitiv), Konjunktiv I (receptief); Präsens, Perfekt, Futur I, Präteritum (van frequent voorkomende zwakke en sterke werkwoorden) - Frequentie voorzetsels; voorzetsels met een vaste naamval en Wechselpräpositionen; samengetrokken vormen - Frequentie nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden - Frequentie bijwoorden - Ontkennende/bevestigende zinnen, mededelende/uitroepende/bevelende/vragende zinnen - Naamvallen: nominatief, genitief, accusatief en datief van het lidwoord en van het persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, en onbepaald voornaamwoord; nominatief, accusatief en datief van het betrekkelijk voornaamwoord - Satzklammer - Passief (receptief) - Uitspraak: <ul style="list-style-type: none"> > specifieke grafieën en klanken > letters van het alfabet > articulatie, intonatie > woord- en zinsklemtoneel - Spelling van in te zetten woorden - Bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)

02.27 Duits: pakket uit taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.27.01	<p>De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatie klank- en schriftbeeld - Zelfstandige naamwoorden: getal, genus - Lidwoorden: bepaald, onbepaald - Hoofd- en rangtelwoorden - Voornaamwoorden: persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, onbepaald - Bijvoeglijke naamwoorden: attributief (met ondersteuning), predicatief; trappen van vergelijking - Werkwoorden: Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (van haben, sein en van de modale werkwoorden; würde + Infinitiv), Präsens, Perfekt van de meest frequente werkwoorden, Futur I, Präteritum (van haben, sein en van de modale werkwoorden) - Frequentie voorzetsels; voorzetsels met een vaste naamval en Wechselpräpositionen; samengetrokken vormen - Frequentie nevenschikkende en hoogfrequente onderschikkende voegwoorden - Frequentie bijwoorden - Ontkennende/bevestigende zinnen, mededelende/uitroepende/bevelende/vragende zinnen - Naamvallen: nominatief, genitief, accusatief en datief van het lidwoord en van het persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, onbepaald voornaamwoord - Satzklammer - Uitspraak: <ul style="list-style-type: none"> > specifieke grafieën en klanken > letters van het alfabet > articulatie, intonatie > woord- en zinsklemtoneel - Spelling van in te zetten woorden - Bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)

[59]

02.28 Duits: Landeskunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.28.01	De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Duits

02.29 Duits: literatuurbeleving

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.29.01	De leerlingen verwoorden de eigen beleving en interpretatie van literaire teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in het Duits Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.

02.30 Vierde moderne vreemde taal: communicatieve vaardigheden

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.30.01	De leerlingen bepalen het onderwerp en de hoofdgedachte bij het doelgericht lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in de vierde moderne vreemde taal Tekstkenmerken voor receptie: - Zeer eenvoudige, herkenbare, expliciet aangegeven tekststructuur - Grote samenhang - Hoofdzakelijk de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein - Concrete, herkenbare inhoud - Zeer lage informatiedichtheid - Zeer eenvoudige zinsbouw - Beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten Bijkomend voor schriftelijke receptie: - Duidelijke lay-out Bijkomend voor mondelinge receptie: - Geen achtergrondruis - Laag spreektempo met frequente pauzes - Ondersteunende, maar natuurlijke intonatie - Heldere uitspraak, duidelijke articulatie - Met visuele ondersteuning - Met ondersteuning van non-verbaal gedrag
02.30.02	De leerlingen selecteren relevante informatie bij het lezen en beluisteren van teksten. Onderliggende (kennis)elementen: Teksten in de vierde moderne vreemde taal Tekstkenmerken voor receptie
02.30.03	De leerlingen spreken en schrijven doelgericht met behulp van aangereikte zinnen, sleutelwoorden of een voorbeeld. Onderliggende (kennis)elementen: In de vierde moderne vreemde taal Minimumvereisten voor productie - Beheersing van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen voor de meest elementaire communicatiebehoeften binnen een zeer beperkte waaier aan relevante thema's uit het persoonlijke, publieke en educatieve domein - Concrete inhoud - Beperkte beheersing van eenvoudige grammaticale constructies en zinspatronen uit een aangeleerd repertoire - Zeer beperkte lengte - Variatie aan tekstsoorten - Met behulp van ondersteunende middelen

[60]

	<p>Bijkomend voor schriftelijke productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Korte woorden en frasen uit het aangeleerde lexicale repertoire zijn redelijk correct geschreven <p>Bijkomend voor mondelinge productie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste lichaamstaal - Uitspraak van een zeer beperkt repertoire van aangeleerde woorden en frasen is met enige inspanning verstaanbaar - Met talrijke onderbrekingen om naar uitdrukkingen te zoeken, minder vertrouwde woorden uit te spreken en om de communicatie te herstellen
02.30.04	<p>De leerlingen nemen doelgericht deel aan mondelinge interactie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In de vierde moderne vreemde taal</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p> <p>Bijkomend voor interactie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen - De communicatie is volledig afhankelijk van herhaling, herformulering en herstel; met ondersteuning om het gesprek gaande te houden
02.30.05	<p>De leerlingen zetten doelgericht strategieën in ter ondersteuning van informatieverwerking en communicatieve handelingen.</p> <p>Voetnoot:</p> <p>Dit minimumdoel wordt doelgericht ingezet in functie van alle andere specifieke minimumdoelen binnen Vierde moderne vreemde taal: communicatieve vaardigheden.</p> <p>Rekening houdend met de context waarin het minimumdoel aan bod komt.</p>
02.30.06	<p>De leerlingen zetten eerder en nieuwverworven woordenschat in ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <p>In de vierde moderne vreemde taal</p> <p>Tekstkenmerken voor receptie</p> <p>Minimumvereisten voor productie</p>

02.31 Vierde moderne vreemde taal: taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.31.01	<p>De leerlingen passen inzicht in aspecten van het taalsysteem toe ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatie klank- en schriftbeeld - Het schrift waarop de vreemde taal van toepassing is - Elementaire fonologische, morfologische, syntactische, semantische en orthografische aspecten

02.32 Vierde moderne vreemde taal: aspecten van interculturele communicatie

Nummer	Specifiek minimumdoel
02.32.01	De leerlingen identificeren kenmerkende aspecten van maatschappijen, culturen en contexten waarin de doeltaal wordt gesproken.

Wetenschapsdomein 03 – Klassieke talen

03.01 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
03.01.01	<p>De leerlingen passen inzicht in het taalsysteem van het Latijn, Grieks of Hebreeuws toe bij het lezen van teksten.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basisvocabularium bestaande uit frequente woorden met aandacht voor woordverwantschap en woordvorming - Elementen van morfologische determinering - Syntactische analyse > Tijden en aspecten

[61]

	<ul style="list-style-type: none"> > Gebruikelijke en afwijkende syntactische volgorde (Hebreeuws) > Congruentie > Zinsdelen > Zinsdeelstukken > Bijzinnen - Elementen van semantische analyse - Elementen van prosodische analyse: toepassing van uitspraakregels, kwantiteit van lettergrepen en metrum
03.01.02	De leerlingen lichten gelijkenissen en verschillen toe tussen het taalsysteem van het Latijn, Grieks of Hebreeuws en een modern taalsysteem.
03.01.03	De leerlingen lichten elementen van taalevolutie en taalvariatie toe in het Latijn, Grieks of Hebreeuws.
03.01.04	De leerlingen lichten elementen van taalverwantschap toe tussen Latijn, Grieks of Hebreeuws en moderne talen.

03.02 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur

Nummer	Specifiek minimumdoel
03.02.01	De leerlingen tonen aan dat ze teksten in het Latijn, Grieks of Hebreeuws begrijpen: de tekst weergeven in eigen woorden, samenvatten, vragen beantwoorden en vertalen. Tekstkenmerken: <ul style="list-style-type: none"> - Variatie aan tekstgenres - Literaire en in beperkte mate niet-literaire teksten - Teksten uit de oudheid en andere periodes
03.02.02	De leerlingen geven betekenis aan Latijnse, Griekse of Hebreeuwse teksten. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Genre-gerelateerde kenmerken, stijlfiguren, intertekstuele elementen - Onderliggend standpunt of intentie van de auteur - Invloed van de socio-culturele en literair-historische context - Vergelijking van vertalingen
03.02.03	De leerlingen reflecteren over hun interpretatie van Latijnse, Griekse of Hebreeuwse teksten en die van anderen.

03.03 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

Nummer	Specifiek minimumdoel
03.03.01	De leerlingen situeren een Latijnse, Griekse of Hebreeuwse tekst binnen de context waarin hij ontstond.
03.03.02	De leerlingen beschrijven aspecten van de maatschappij en cultuur waarin het Latijn, Grieks of Hebreeuws werd gebruikt.
03.03.03	De leerlingen illustreren de receptie van de klassieke oudheid of van andere periodes.

Wetenschapsdomein 04 – Kunst en Cultuur

04.01 Artistieke expressie

Nummer	Specifiek minimumdoel
04.01.01	De leerlingen doorlopen een artistiek proces in functie van een creatie. Voetnoot: De specifieke eindterm wordt gerealiseerd in de context van de betrokken studierichting
04.01.02	De leerlingen creëren persoonlijk artistiek werk vanuit een artistieke taal met behulp van specifieke bouwstenen, technieken en materialen. Voetnoot: De specifieke eindterm wordt gerealiseerd in de context van de betrokken studierichting.
04.01.03	De leerlingen zetten hun artistieke deskundigheid in voor een gemeenschappelijk project.

[62]

04.01.04	De leerlingen gaan in dialoog over elkaars artistiek proces, werk en presentatie aan de hand van afgesproken opdrachtgebonden criteria.
----------	---

04.02 Kunstbeschouwing

Nummer	Specifiek minimumdoel
04.02.01	De leerlingen analyseren kunstuitingen uit verschillende stromingen, periodes en westerse en niet-westerse samenlevingen om een kunsthistorisch referentiekader op te bouwen.
04.02.02	De leerlingen reflecteren vanuit meerdere perspectieven over de betekenis van kunst en kunstuitingen in diverse contexten.

04.03 Pakket uit kunstbeschouwing

Nummer	Specifiek minimumdoel
04.03.01	De leerlingen analyseren kunstuitingen uit verschillende stromingen, periodes en westerse en niet-westerse samenlevingen. De specifieke eindterm wordt gerealiseerd in de context van de betrokken studierichting
04.03.02	De leerlingen reflecteren vanuit meerdere perspectieven over de betekenis van kunst en kunstuitingen in diverse contexten.

Wetenschapsdomein 05 – Filosofie

05.01 Filosofie

Nummer	Specifiek minimumdoel
05.01.01	De leerlingen reflecteren over de mens vanuit visies en met concepten uit de wijsgerige antropologie. Onderliggende (kennis)elementen: - Geest en lichaam - Cultuur en natuur - Vrijheid en determinisme
05.01.02	De leerlingen reflecteren over goed leven en goed handelen vanuit visies en met concepten uit de ethiek. Onderliggende (kennis)elementen: - Plicht-, gevolgen-, deugd- en zorgethiek - Universalisme en relativisme - Is-ought
05.01.03	De leerlingen reflecteren over de werkelijkheid vanuit visies en met concepten uit de zijnsleer. Onderliggende (kennis)elementen: - Worden en zijn - Transcendent en immanent - Noodzakelijkheid, toeval, doelgerichtheid
05.01.04	De leerlingen reflecteren over kennis vanuit visies en met concepten uit de kenleer en de wetenschapsfilosofie. Onderliggende (kennis)elementen: - Rationalisme, empirisme - Falsificatie, demarcatie - Het onderscheid tussen natuur- en menswetenschappen en de eigenheid van filosofie
05.01.05	De leerlingen reflecteren over de samenleving vanuit visies en met concepten uit de politieke filosofie. Onderliggende (kennis)elementen: - Legitimiteit van de overheid - Macht - Rechtvaardigheid, vrijheid, gelijkheid - Individu en gemeenschap
05.01.06	De leerlingen ontwikkelen een schriftelijke en mondelinge argumentatie over filosofische thema's en teksten met behulp van inzichten uit de argumentatieleer. Onderliggende (kennis)elementen:

[63]

	<ul style="list-style-type: none"> - Geldigheid van een redenering - Drogredenen en valkuilen van het denken
--	--

05.02 Pakket uit filosofie

Nummer	Specifiek minimumdoel
05.02.01	De leerlingen reflecteren over de mens vanuit visies en met concepten uit de wijsgerige antropologie. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Geest en lichaam - Cultuur en natuur - Vrijheid en determinisme
05.02.02	De leerlingen reflecteren over rechtvaardig samenleven en goed handelen vanuit visies en met concepten uit de ethiek. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Plicht-, gevolgen-, deugd- en zorgethiek - Is-ought
05.02.03	De leerlingen reflecteren over het onderscheid tussen natuur- en menswetenschappen en de eigenheid van filosofie. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Inductie en deductie - Falsificatie en demarcatie
05.02.04	De leerlingen ontwikkelen een argumentatie over filosofische thema's en teksten met behulp van inzichten uit de argumentatieleer. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Geldigheid van een redenering - Drogredenen en valkuilen van het denken

Wetenschapsdomein 06 – Wiskunde

06.01 Statistiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.01.01	De leerlingen lossen telproblemen zonder herhaling op met combinaties.
06.01.02	De leerlingen berekenen en interpreteren kansen met behulp van de binomiale verdeling. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Verwachtingswaarde, standaardafwijking
06.01.03	De leerlingen toetsen hypothesen. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Nulhypothese, alternatieve hypothese, p-waarde, significantieniveau, steekproevenverdeling
06.01.04	De leerlingen leggen in betekenisvolle situaties de betekenis uit van betrouwbaarheidsniveau, betrouwbaarheidsinterval en foutenmarge. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Verband met steekproefgrootte en standaardafwijking
06.01.05	De leerlingen analyseren grote datasets met behulp van statistische software in functie van een statistisch onderzoek.
06.01.06	De leerlingen analyseren het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Trendlijn - Correlatiecoëfficiënt

06.02 Pakket uit de statistiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
--------	-----------------------

[64]

06.02.01	De leerlingen leggen in betekenisvolle situaties de betekenis uit van nulhypothese, alternatieve hypothese, significantieniveau en p-waarde. Onderliggende (kennis)elementen: - Steekproevenverdeling
06.02.02	De leerlingen analyseren het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram. Onderliggende (kennis)elementen: - Trendlijn - Correlatiecoëfficiënt

06.03 Beschrijvende statistiek

06.03.01	De leerlingen analyseren het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram. Onderliggende (kennis)elementen: - Trendlijn - Correlatiecoëfficiënt
----------	--

06.04 Uitgebreide wiskunde in functie van wetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.04.01	De leerlingen voeren bewerkingen uit met matrices: optelling, scalaire vermenigvuldiging, matrixvermenigvuldiging, machtsverheffing en transpositie.
06.04.02	De leerlingen gebruiken matrixmodellen om evoluties te beschrijven. Onderliggende (kennis)elementen: - Matrixvoorstelling van een graaf
06.04.03	De leerlingen lossen stelsels van eerstegraadsvergelijkingen op met behulp van de methode van Gauss-Jordan.
06.04.04	De leerlingen bepalen het voorschrift of de grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorschrift $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Voorschrift $f(x)=ax^2+bx+c$
06.04.05	De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum, toenemende/afnemende stijging/daling en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.
06.04.06	De leerlingen leggen het verband tussen de grafiek van een functie en haar kenmerken. Onderliggende (kennis)elementen: - Veeltermfuncties, (elementaire) rationale functies, (elementaire) irrationale functies, logaritmische functies $f(x)=\log_a(x)$, goniometrische functie $f(x)=\cos x$ - Domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, periode, amplitude, asymptotisch gedrag, gedrag op oneindig
06.04.07	De leerlingen lossen vergelijkingen en ongelijkheden grafisch op.
06.04.08	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen in één onbekende in de verzameling van de reële getallen algebraïsch op. Onderliggende (kennis)elementen: - Ontbinding in factoren - Discriminant
06.04.09	De leerlingen lossen tweedegraadsongelijkheden in één onbekende algebraïsch op.
06.04.10	De leerlingen lossen exponentiële vergelijkingen van de vorm $b \cdot a^x=c$ algebraïsch op.
06.04.11	De leerlingen lossen goniometrische vergelijkingen van de vorm $\sin(ax+b)=c$ algebraïsch op.
06.04.12	De leerlingen berekenen de afgeleide functie van functies die zijn opgebouwd uit veeltermfuncties, rationale functies, exponentiële functies, logaritmische functies en goniometrische functies. Onderliggende (kennis)elementen:

[65]

	- Rekenregels: afgeleide van een som, product, quotiënt van functies en afgeleide van een samengestelde functie (kettingregel)
06.04.13	De leerlingen analyseren het verloop van functies met behulp van de eerste en tweede afgeleide functie en lossen extremumproblemen op.
06.04.14	De leerlingen interpreteren een bepaalde integraal als de limiet van een som en als een georiënteerde oppervlakte.
06.04.15	De leerlingen leggen het verband tussen bepaalde integralen en primitieve functies.
06.04.16	De leerlingen berekenen bepaalde en onbepaalde integralen van functies. Onderliggende (kennis)elementen: - Integratiemethoden: onmiddellijke integratie, integratie door splitsing, integratie door eenvoudige substitutie
06.04.17	De leerlingen gebruiken de sinus- en cosinusregel om meetkundige problemen op te lossen.
06.04.18	De leerlingen gebruiken goniometrische formules om uitdrukkingen te vereenvoudigen. Onderliggende (kennis)elementen: - Formules: verbanden tussen goniometrische getallen van verwante hoeken
06.04.19	De leerlingen stellen complexe getallen voor in het vlak.
06.04.20	De leerlingen voeren bewerkingen met complexe getallen in cartesische vorm uit: optelling, aftrekking, vermenigvuldiging en deling.
06.04.21	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen met reële coëfficiënten in één onbekende op in de verzameling van de complexe getallen.
06.04.22	De leerlingen zetten complexe getallen in cartesische vorm om naar goniometrische vorm en omgekeerd.
06.04.23	De leerlingen voeren de vermenigvuldiging van complexe getallen in goniometrische vorm uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Goniometrische formules: somformules
06.04.24	De leerlingen rekenen met vectoren in het vlak. Onderliggende (kennis)elementen: - Bewerkingen: optelling en vermenigvuldiging met een getal - Norm van een vector en ontbinding van een vector in zijn componenten
06.04.25	De leerlingen leggen in betekenisvolle situaties de betekenis uit van nulhypothese, alternatieve hypothese, significantieniveau en p-waarde. Onderliggende (kennis)elementen: - Steekproevenverdeling
06.04.26	De leerlingen analyseren het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram. Onderliggende (kennis)elementen: - Trendlijn - Correlatiecoëfficiënt
06.04.27	De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen. Onderliggende (kennis)elementen: - Bewijsvoering

06.05 Uitgebreide wiskunde in functie van economie

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.05.01	De leerlingen voeren bewerkingen uit met matrices: optelling, scalaire vermenigvuldiging, matrixvermenigvuldiging, machtsverheffing en transpositie.
06.05.02	De leerlingen gebruiken matrixmodellen om evoluties te beschrijven. Onderliggende (kennis)elementen:

[66]

	- Matrixvoorstelling van een graaf
06.05.03	De leerlingen lossen stelsels van eerstegraadsvergelijkingen op met behulp van de methode van Gauss-Jordan.
06.05.04	De leerlingen bepalen het voorschrift of de grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorschrift $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Voorschrift $f(x)=ax^2+bx+c$
06.05.05	De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum, toenemende/afnemende stijging/daling en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.
06.05.06	De leerlingen leggen het verband tussen de grafiek van een functie en haar kenmerken. Onderliggende (kennis)elementen: - Veeltermfuncties, (elementaire) rationale functies, (elementaire) irrationale functies, logaritmische functies $f(x)=\log_a(x)$ - Domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, asymptotisch gedrag, gedrag op oneindig
06.05.07	De leerlingen lossen vergelijkingen en ongelijkheden grafisch op.
06.05.08	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen in één onbekende in de verzameling van de reële getallen algebraïsch op. Onderliggende (kennis)elementen: - Ontbinding in factoren - Discriminant
06.05.09	De leerlingen lossen tweedegraadsongelijkheden in één onbekende algebraïsch op.
06.05.10	De leerlingen lossen exponentiële vergelijkingen van de vorm $b \cdot a^x = c$ algebraïsch op.
06.05.11	De leerlingen lossen goniometrische vergelijkingen van de vorm $\sin(ax+b)=c$ algebraïsch op.
06.05.12	De leerlingen berekenen de afgeleide functie van functies die zijn opgebouwd uit veeltermfuncties, rationale functies, exponentiële functies en logaritmische functies. Onderliggende (kennis)elementen: - Rekenregels: afgeleide van een som, product, quotiënt van functies en afgeleide van een samengestelde functie (kettingregel)
06.05.13	De leerlingen analyseren het verloop van functies met behulp van de eerste en tweede afgeleide functie en lossen extremumproblemen op.
06.05.14	De leerlingen interpreteren een bepaalde integraal als de limiet van een som en als een georiënteerde oppervlakte.
06.05.15	De leerlingen leggen het verband tussen bepaalde integralen en primitieve functies.
06.05.16	De leerlingen berekenen bepaalde en onbepaalde integralen van veeltermfuncties.
06.05.17	De leerlingen leggen in betekenisvolle situaties de betekenis uit van nulhypothese, alternatieve hypothese, significantieniveau en p-waarde. Onderliggende (kennis)elementen: - Steekproevenverdeling
06.05.18	De leerlingen analyseren het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram. Onderliggende (kennis)elementen: - Trendlijn - Correlatiecoëfficiënt

06.06 Uitgebreide wiskunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.06.01	De leerlingen bepalen het voorschrift of de grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorschrift $f(x)=a(x-p)^2+q$

[67]

	- Voorschrift $f(x)=ax^2+bx+c$
06.06.02	De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum, toenemende/afnemende stijging/daling en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.
06.06.03	De leerlingen leggen het verband tussen de grafiek van een functie en haar kenmerken. Onderliggende (kennis)elementen: - Veeltermfuncties, (elementaire) rationale functies, (elementaire) irrationale functies, logaritmische functies $f(x)=\log_a(x)$, goniometrische functie $f(x)=\cos x$ - Domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, periode, amplitude, asymptotisch gedrag, gedrag op oneindig
06.06.04	De leerlingen lossen vergelijkingen en ongelijkheden grafisch op.
06.06.05	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen in één onbekende in de verzameling van de reële getallen algebraïsch op. Onderliggende (kennis)elementen: - Ontbinding in factoren - Discriminant
06.06.06	De leerlingen lossen tweedegraadsongelijkheden in één onbekende algebraïsch op.
06.06.07	De leerlingen lossen exponentiële vergelijkingen van de vorm $b \cdot a^x=c$ algebraïsch op.
06.06.08	De leerlingen analyseren het verloop van functies met behulp van de eerste en tweede afgeleide functie en lossen extremumproblemen op.
06.06.09	De leerlingen gebruiken de sinus- en cosinusregel om meetkundige problemen op te lossen.
06.06.10	De leerlingen leggen in betekenisvolle situaties de betekenis uit van nulhypothese, alternatieve hypothese, significantieniveau en p-waarde. - Steekproevenverdeling
06.06.11	De leerlingen analyseren het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram. Onderliggende (kennis)elementen: - Trendlijn - Correlatiecoëfficiënt

06.07 Pakket uit uitgebreide wiskunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.07.01	De leerlingen bepalen het voorschrift of de grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorschrift $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Voorschrift $f(x)=ax^2+bx+c$
06.07.02	De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum, toenemende/afnemende stijging/daling en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.
06.07.03	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen in één onbekende in de verzameling van de reële getallen algebraïsch op. Onderliggende (kennis)elementen: - Ontbinding in factoren - Discriminant

[68]

06.08 Gevorderde wiskunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.08.01	De leerlingen voeren bewerkingen uit met matrices: optelling, scalaire vermenigvuldiging, matrixvermenigvuldiging, machtsverheffing en transpositie.
06.08.02	De leerlingen gebruiken matrixmodellen om evoluties te beschrijven. Onderliggende (kennis)elementen: - Matrixvoorstelling van een graaf
06.08.03	De leerlingen berekenen de rang van matrices, de inverse matrix van inverteerbare matrices en de determinant van vierkante matrices.
06.08.04	De leerlingen lossen stelsels van eerstegraadsvergelijkingen op met behulp van de methode van Gauss-Jordan.
06.08.05	De leerlingen bepalen het voorschrift of de grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorschrift $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Voorschrift $f(x)=ax^2+bx+c$
06.08.06	De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum, toenemende/afnemende stijging/daling en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.
06.08.07	De leerlingen leggen het verband tussen de grafiek van een functie en haar kenmerken. Onderliggende (kennis)elementen: - Veeltermfuncties, rationale functies, (elementaire) irrationale functies, logaritmische functies $f(x)=\log_a(x)$, goniometrische functies $f(x)=\cos x$ en $f(x)=\tan x$ - Domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, symmetrie, periode, amplitude, asymptotisch gedrag, gedrag op oneindig
06.08.08	De leerlingen leggen grafisch het verband tussen inverteerbare functies en hun inverse.
06.08.09	De leerlingen lossen vergelijkingen en ongelijkheden grafisch op.
06.08.10	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen in één onbekende in de verzameling van de reële getallen algebraïsch op. Onderliggende (kennis)elementen: - Ontbinding in factoren - Discriminant
06.08.11	De leerlingen lossen tweedegraadsongelijkheden in één onbekende algebraïsch op.
06.08.12	De leerlingen analyseren deelbaarheid bij veeltermen met reële coëfficiënten in één variabele. Onderliggende (kennis)elementen: - Euclidische deling, reststelling
06.08.13	De leerlingen lossen eenvoudige veeltermvergelijkingen, rationale vergelijkingen, irrationale vergelijkingen, exponentiële vergelijkingen, logaritmische vergelijkingen en goniometrische vergelijkingen algebraïsch op.
06.08.14	De leerlingen definiëren het limietbegrip op een formele manier.
06.08.15	De leerlingen bepalen limieten van rijen. Onderliggende (kennis)elementen: - Convergentie
06.08.16	De leerlingen bepalen grafisch en algebraïsch limieten van functies en analyseren het asymptotisch gedrag. Onderliggende (kennis)elementen: - Continuïteit

[69]

06.08.17	De leerlingen berekenen de afgeleide functie van functies die zijn opgebouwd uit veeltermfuncties, rationale functies, irrationale functies, exponentiële functies, logaritmische functies en goniometrische functies. Onderliggende (kennis)elementen: - Afleidbaarheid - Rekenregels: afgeleide van een som, product, quotiënt van functies en afgeleide van een samengestelde functie (kettingregel)
06.08.18	De leerlingen analyseren het verloop van functies met behulp van de eerste en tweede afgeleide functie en lossen extremumproblemen op. Onderliggende (kennis)elementen: - Stelling van Rolle, middelwaardestelling van Lagrange
06.08.19	De leerlingen interpreteren een bepaalde integraal als de limiet van een som en als een georiënteerde oppervlakte. Onderliggende (kennis)elementen: - Booglengte van een kromme - Volume van een omwentelingslichaam
06.08.20	De leerlingen leggen het verband tussen bepaalde integralen en primitieve functies door middel van de hoofdstelling van de integraalrekening.
06.08.21	De leerlingen berekenen bepaalde en onbepaalde integralen van functies. Onderliggende (kennis)elementen: - Integratiemethoden: onmiddellijke integratie, integratie door splitsing, integratie door eenvoudige substitutie, partiële integratie
06.08.22	De leerlingen gebruiken de sinus- en cosinusregel om meetkundige problemen op te lossen.
06.08.23	De leerlingen gebruiken goniometrische formules om uitdrukkingen te vereenvoudigen. Onderliggende (kennis)elementen: - Formules: verbanden tussen goniometrische getallen van verwante hoeken, som- en verschilformules, verdubbelingsformules
06.08.24	De leerlingen stellen complexe getallen voor in het vlak.
06.08.25	De leerlingen voeren bewerkingen uit met complexe getallen in cartesische vorm: optelling, aftrekking, vermenigvuldiging en deling.
06.08.26	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen met reële coëfficiënten in één onbekende op in de verzameling van de complexe getallen.
06.08.27	De leerlingen zetten complexe getallen in cartesische vorm om naar goniometrische vorm en omgekeerd.
06.08.28	De leerlingen voeren bewerkingen uit met complexe getallen in goniometrische vorm: vermenigvuldiging, deling, machtsverheffing en n-de machtsworteltrekking. Onderliggende (kennis)elementen: - Formule van de Moivre
06.08.29	De leerlingen rekenen met vectoren in het vlak en in de ruimte. Onderliggende (kennis)elementen: - Bewerkingen: optelling en vermenigvuldiging met een getal en inproduct - Norm van een vector en ontbinding van een vector in zijn componenten
06.08.30	De leerlingen stellen vectoriële, parametrische en cartesische vergelijkingen van rechten in het vlak en van rechten en vlakken in de ruimte op.
06.08.31	De leerlingen bepalen de onderlinge ligging van twee rechten in het vlak met behulp van vergelijkingen.
06.08.32	De leerlingen bepalen de onderlinge ligging van twee rechten, van een rechte en een vlak en van twee vlakken in de ruimte met behulp van vergelijkingen.
06.08.33	De leerlingen berekenen afstanden en hoeken in het vlak en in de ruimte.

[70]

06.08.34	De leerlingen lossen telproblemen op met en zonder herhaling en waarbij de volgorde al dan niet van belang is. Onderliggende (kennis)elementen: - Binomium van Newton - Driehoek van Pascal
06.08.35	De leerlingen berekenen en interpreteren kansen met behulp van de binomiale verdeling. Onderliggende (kennis)elementen: - Verwachtingswaarde, standaardafwijking
06.08.36	De leerlingen toetsen hypothesen. Onderliggende (kennis)elementen: - Nulhypothese, alternatieve hypothese, p-waarde, significantieniveau, steekproevenverdeling
06.08.37	De leerlingen analyseren het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram. Onderliggende (kennis)elementen: - Trendlijn - Correlatiecoëfficiënt
06.08.38	De leerlingen analyseren verzamelingen voorzien van één of meerdere bewerkingen aan de hand van een algebraïsche structuur.
06.08.39	De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen en bewijzen wiskundige uitspraken. Onderliggende (kennis)elementen: - Bewijstechnieken: rechtstreeks bewijs, bewijs uit het ongerijmde, bewijs door volledige inductie, ontkrachting door tegenvoorbeeld - Kwantoren

06.09 Goniometrie en vectoren

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.09.01	De leerlingen bouwen de grafiek van de functie $f(x)=\sin x$ op vanuit de goniometrische cirkel. Onderliggende (kennis)elementen: - Radialen - Verwante hoeken
06.09.02	De leerlingen leggen het verband tussen de grafiek van een algemene sinusfunctie $f(x)=a \cdot \sin[b(x-c)]$ en haar kenmerken: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extrema, periode, amplitude, faseverschuiving.
06.09.03	De leerlingen rekenen met vectoren in het vlak. Onderliggende (kennis)elementen: - Bewerking: optelling en vermenigvuldiging met een getal - Norm met een vector en ontbinding van een vector in zijn componenten

06.10 Uitgebreide analyse en algebra

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.10.01	De leerlingen bepalen het voorschrift of de grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is. Onderliggende (kennis)elementen: - Voorschrift $f(x)=a(x-p)^2+q$
06.10.02	De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen van de vorm $a(x-p)^2+q = 0$ algebraïsch op.
06.10.03	De leerlingen analyseren kenmerken van tweedegraadsfuncties: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extremum en symmetrie ten opzichte van een verticale rechte.
06.10.04	De leerlingen leggen het verband tussen de grafiek van de functie $f(x)=c/x$ en haar kenmerken.
06.10.05	De leerlingen interpreteren een logaritmische schaal.

[71]

06.10.06	De leerlingen interpreteren de afgeleide als limiet van een differentiequotiënt en als richtingscoëfficiënt van de raaklijn aan de grafiek.
06.10.07	De leerlingen leggen grafisch het verband tussen een functie en haar afgeleide functie.

06.11 Toegepaste ruimtemeetkunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
06.11.01	De leerlingen analyseren het verband tussen 3D-situaties en bijbehorende 2D-voorstellingen. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

Wetenschapsdomein 07 – Informaticawetenschappen

07.01 Algoritmen en programmeren

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.01.01	De leerlingen programmeren zelf ontworpen oplossingen voor concrete problemen. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmen en datastructuren - Algoritmische technieken - Numerieke methodes - Gebruik van softwarebibliotheken - Gestructureerde programmeertaal - Invoer van en uitvoer naar externe gegevensbronnen

07.02 Pakket uit algoritmen en programmeren

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.02.01	De leerlingen programmeren zelf ontworpen oplossingen voor concrete problemen. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmen en datastructuren - Algoritmische technieken - Gebruik van softwarebibliotheken - Gestructureerde programmeertaal - Invoer van en uitvoer naar externe gegevensbronnen

07.03 Softwareontwikkeling

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.03.01	De leerlingen maken een modulair ontwerp voor een softwaretoepassing.
07.03.02	De leerlingen passen principes toe van objectgeoriënteerd programmeren in een eigen ontwerp.
07.03.03	De leerlingen implementeren softwaremodules op een manier die herbruikbaarheid ervan bevordert en samenwerking vereenvoudigt.
07.03.04	De leerlingen testen en debuggen eigen implementaties om eventuele fouten te identificeren en op te lossen.

07.04 Pakket uit softwareontwikkeling

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.04.01	De leerlingen passen een aangereikt modulair ontwerp aan voor een softwaretoepassing voor een concreet probleem.

[72]

07.04.02	De leerlingen passen principes van objectgeoriënteerd programmeren toe op een aangereikt modulair ontwerp.
07.04.03	De leerlingen implementeren softwaremodules op een manier die herbruikbaarheid ervan bevordert en samenwerking vereenvoudigt.
07.04.04	De leerlingen testen en debuggen eigen implementaties om eventuele fouten te identificeren en op te lossen.

07.05 Informatie- en databeheer

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.05.01	De leerlingen lichten de structuur en de werking van relationele databanken toe.
07.05.02	De leerlingen implementeren een relationele databank op basis van een eigen ontwerp.
07.05.03	De leerlingen gebruiken een gestructureerde querytaal voor de bevraging en de aanpassing van gegevens in een relationele databank.

07.06 Pakket uit Informatie- en databeheer

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.06.01	De leerlingen lichten de structuur en de werking van relationele databanken toe.
07.06.02	De leerlingen implementeren een relationele databank op basis van een aangereikt ontwerp.
07.06.03	De leerlingen gebruiken een gestructureerde querytaal voor de bevraging en de aanpassing van gegevens in een relationele databank.

07.07 Datacommunicatie, computer- en netwerkachitectuur

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.07.01	De leerlingen lichten de werking toe van een computersysteem.
07.07.02	De leerlingen lichten de opbouw en de werking toe van datacommunicatie en van een netwerk.
07.07.03	De leerlingen ontwerpen een configuratie van een computersysteem en van een netwerksysteem op basis van gestelde eisen.
07.07.04	De leerlingen beheren en beveiligen een netwerk.

07.08 Pakket uit datacommunicatie, computer- en netwerkachitectuur

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.08.01	De leerlingen lichten de werking toe van een computersysteem.
07.08.02	De leerlingen lichten de opbouw en de werking toe van datacommunicatie en van een netwerk.
07.08.03	De leerlingen ontwerpen een configuratie van een mechatronisch systeem op basis van vooropgestelde criteria.

07.09 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

Nummer	Specifiek minimumdoel
07.09.01	De leerlingen bewerken software om een specifiek product te maken of om een probleem op te lossen. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

[73]

--	--

Wetenschapsdomein 8 – Biologie

08.01 Uitgebreide biologie

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.01.01	De leerlingen beschrijven transport van water en assimilaten in relatie tot de morfologie van de plant.
08.01.02	De leerlingen situeren organismen in het driedomeinensysteem.
08.01.03	De leerlingen analyseren het gedrag van en interacties tussen organismen van dezelfde soort en van verschillende soorten.
08.01.04	De leerlingen leggen cellulaire processen op moleculair en subcellulair niveau uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Membraantransport - Katabole en anabole processen - Fotosynthese, aërobe en anaërobe celademhaling
08.01.05	De leerlingen leggen belang en katalytische werking van enzymen in biologische processen uit.
08.01.06	De leerlingen leggen het verloop van de gametogenese bij de mens uit.
08.01.07	De leerlingen leggen differentiële genexpressie op moleculair niveau uit en hoe genexpressie beïnvloed kan worden. Onderliggende (kennis)elementen: - Transcriptie en translatie, genetische code - Mutatie en modificatie - Principes en toepassingen van DNA-technologie - Epigenetica
08.01.08	De leerlingen analyseren chromosomale mechanismen van overerving. Onderliggende (kennis)elementen: - Toepassing van de Wetten van Mendel - Stamboom
08.01.09	De leerlingen leggen het voorkomen of een toepassing van micro-organismen uit aan de hand van structuur, metabolisme of voortplanting.

08.02 Pakket uit de uitgebreide biologie

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.02.01	De leerlingen beschrijven transport van water en assimilaten in relatie tot de morfologie van de plant.
08.02.02	De leerlingen situeren organismen in het driedomeinensysteem.
08.02.03	De leerlingen analyseren het gedrag van en interacties tussen organismen van dezelfde soort en van verschillende soorten.
08.02.04	De leerlingen leggen cellulaire processen op moleculair en subcellulair niveau uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Membraantransport - Katabole en anabole processen - Fotosynthese, aërobe en anaërobe celademhaling
08.02.05	De leerlingen leggen belang en katalytische werking van enzymen in biologische processen uit.
08.02.06	De leerlingen leggen differentiële genexpressie op moleculair niveau uit en hoe genexpressie beïnvloed kan worden. Onderliggende (kennis)elementen: - Transcriptie en translatie, genetische code - Mutatie en modificatie

[74]

08.02.07	De leerlingen analyseren chromosomale mechanismen van overerving. Onderliggende (kennis)elementen: - Toepassing van de Wetten van Mendel - Stamboom
----------	--

08.03 Fysiologie en anatomie van de mens

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.03.01	De leerlingen leggen fysiologische processen van stofwisseling, secretie en transport bij de mens uit met inbegrip van structuur en werking van de betrokken organen. Onderliggende (kennis)elementen: - Processen tot op weefselniveau - Enzymwerking - Gezondheidsproblematieken

08.04 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.04.01	De leerlingen leggen uit hoe de mens prikkels ontvangt en verwerkt met inbegrip van werking van zenuwen en hormonen.
08.04.02	De leerlingen leggen uit dat beweging het resultaat is van een interactie tussen zenuw-, spier- en beenderstelsel. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
08.04.03	De leerlingen leggen fysiologische processen van stofwisseling en secretie uit met inbegrip van structuur en werking van de betrokken organen. Onderliggende (kennis)elementen: - Processen tot op weefselniveau - Enzymwerking - Gezondheidsproblematieken Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
08.04.04	De leerlingen leggen transportfysiologie uit aan de hand van structuur en werking van hart, bloedvaten, lymfgevaten en longen.
08.04.05	De leerlingen leggen specifieke en niet-specifieke afweer uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Bloedgroepen - Principes van vaccinatie, serumbehandeling, allergie, auto-immuniteit

08.05 Algemene biologie

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.05.01	De leerlingen leggen het verband tussen celtypen en hun functies in weefsels en organen uit met inbegrip van de betrokken cellulaire processen. Onderliggende (kennis)elementen: - Celdeling, stamcel en meristeem Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
08.05.02	De leerlingen beschrijven hoe genexpressie het fenotype bepaalt en hoe die expressie beïnvloed kan worden. Onderliggende (kennis)elementen: - Modificatie en mutatie - Structuur van DNA en RNA - DNA-technologie - Epigenetica

[75]

08.05.03	De leerlingen interpreteren chromosomale mechanismen van overerving. Onderliggende (kennis)elementen: - Haploid en diploid - Mendeliaanse overerving, mono- en dihybride kruising - Stamboom
----------	--

08.06 Fysiologie en anatomie van dieren

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.06.01	De leerlingen leggen fysiologische processen van beweging, stofwisseling, secretie en transport bij dieren uit met inbegrip van structuur en werking van de organen tot op weefselniveau. Onderliggende (kennis)elementen: - Enzymwerking

08.07 Fysiologie en anatomie van planten

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.07.01	De leerlingen leggen fysiologische processen van groei, voortplanting, waarneming en transport uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Assimilaten en water - Plantenhormonen

08.08 Plant- en dierkunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.08.01	De leerlingen leggen het verband uit tussen het voorkomen van organismen en hun omgeving. Onderliggende (kennis)elementen: - Populatie - Interactie en gedrag

08.09 Celleer

Nummer	Specifiek minimumdoel
08.09.01	De leerlingen leggen het verband tussen celtypen en hun functies in weefsels en organen uit met inbegrip van de betrokken cellulaire processen. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

Wetenschapsdomein 9 – Chemie

09.01 Uitgebreide chemie

Nummer	Specifiek minimumdoel
09.01.01	De leerlingen brengen het oplossen van stoffen in water in verband met het dissociëren van ionaire verbindingen en het ioniseren van polaire moleculaire verbindingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Elektrolyten
09.01.02	De leerlingen stellen de reactievergelijking op van een eenvoudige reactie.
09.01.03	De leerlingen leggen kwantitatief het verband tussen stofhoeveelheid en molaire grootheden en concentraties.

[76]

09.01.04	De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven chemische formule als op basis van een naam. Onderliggende (kennis)elementen: - Zuren, basen, zouten, oxiden - Alkanen, alkenen, alkyne, halogeenalkanen, alcoholen, carboxzuren, aldehyden, ketonen, esters, aminen - Polysachariden, proteïnen, lipiden, polynucleotiden
09.01.05	De leerlingen hanteren de IUPAC-naamgeving voor organische en anorganische stoffen.
09.01.06	De leerlingen gebruiken het orbitaalmodel om de structuur van atomen en ionen te beschrijven. Onderliggende (kennis)elementen: - Opstellen van de elektronenconfiguratie
09.01.07	De leerlingen leggen de vorming van atoombindingen uit vanuit het orbitaalmodel. Onderliggende (kennis)elementen: - Sigma- en pi-binding
09.01.08	De leerlingen voorspellen de ruimtelijke structuur van een molecuul.
09.01.09	De leerlingen stellen chemische structuurformules op van anorganische en organische stoffen. Onderliggende (kennis)elementen: - Lewisstructuur, skeletnotatie - Ionbinding, atoombinding, metaalbinding - Roostermodel - Elektronegativiteit
09.01.10	De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en de eigenschappen van stoffen. Onderliggende (kennis)elementen: - Polariteit - Intermoleculaire krachten: dipool-dipoolkrachten, london dispersiekrachten, waterstofbruggen, ion-dipoolkrachten
09.01.11	De leerlingen onderscheiden sterke en zwakke zuren en basen kwalitatief en kwantitatief. Onderliggende (kennis)elementen: - Brønstedzuur- en base - Geconjugeerd zuur en geconjugeerde base - Ionisatie-evenwicht van water - pH berekeningen, pOH berekeningen - Zuurconstante (Ka) en baseconstante (Kb)
09.01.12	De leerlingen stellen reactievergelijkingen op. Onderliggende (kennis)elementen: - Reacties met ionenuitwisseling: zuur-base reactie, neerslagreactie - Reacties met elektronenoverdracht Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.01.13	De leerlingen identificeren anorganische reactietypes. Onderliggende (kennis)elementen: - Metalen en niet-metalen met dizuurstof - Niet-metaaloxide en metaaloxide in water
09.01.14	De leerlingen onderscheiden organische reactietypes. Onderliggende (kennis)elementen: - Principe van een substitutie-, eliminatie-, additie-, condensatie-, polymerisatiereactie en een hydrolyse
09.01.15	De leerlingen voeren stoichiometrische berekeningen uit op een gegeven aflopende chemische reactie. Onderliggende (kennis)elementen: - Molair gasvolume - Concentratie uitdrukkingen en -omzettingen - Verdunningen - Limiterend reagens
09.01.16	De leerlingen beschrijven kwalitatief en kwantitatief chemisch evenwicht als dynamisch evenwicht en passen de wet van Le Chatelier-Van 't Hoff toe. Onderliggende (kennis)elementen: - Evenwichtsconstante, evenwichtsconcentratie

[77]

09.01.17	De leerlingen analyseren kwalitatief en kwantitatief het verloop van een reactie aan de hand van kinetische aspecten.
----------	---

09.02 Pakket uit de uitgebreide chemie

Nummer	Specifiek minimumdoel
09.02.01	De leerlingen brengen het oplossen van stoffen in water in verband met het dissociëren van ionaire verbindingen en het ioniseren van polaire moleculaire verbindingen. Onderliggende (kennis)elementen: - Elektrolyten
09.02.02	De leerlingen stellen de reactievergelijking op van een eenvoudige reactie.
09.02.03	De leerlingen leggen kwantitatief het verband tussen stofhoeveelheid en molaire grootheden en concentraties.
09.02.04	De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven chemische formule als op basis van een naam. Onderliggende (kennis)elementen: - Zuren, basen, zouten, oxiden - Alkanen, alkenen, alkyne, halogeenalkanen, alcoholen, carboxzuren, aldehyden, ketonen, esters, aminen - Polysachariden, proteïnen, lipiden, polynucleotiden
09.02.05	De leerlingen hanteren de IUPAC-naamgeving voor organische en anorganische stoffen.
09.02.06	De leerlingen gebruiken het orbitaalmodel om de structuur van atomen en ionen te beschrijven. Onderliggende (kennis)elementen: - Opstellen van de elektronenconfiguratie
09.02.07	De leerlingen stellen chemische structuurformules op van anorganische en organische stoffen. Onderliggende (kennis)elementen: - Lewisstructuur, skeletnotatie - Ionbinding, polaire en apolaire atoombinding, metaalbinding - Roostermodel - Elektronegativiteit
09.02.08	De leerlingen onderscheiden sterke en zwakke zuren en basen kwalitatief en kwantitatief. Onderliggende (kennis)elementen: - Brønstedzuur- en base - Geconjugeerd zuur en geconjugeerde base - Ionisatie-evenwicht van water - pH berekeningen, pOH berekeningen - Zuurconstante (Ka) en baseconstante (Kb)
09.02.09	De leerlingen stellen reactievergelijkingen op. Onderliggende (kennis)elementen: - Reacties met ionenuitwisseling: zuur-base reactie, neerslagreactie - Reacties met elektronenoverdracht Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.02.10	De leerlingen voeren stoichiometrische berekeningen uit op een gegeven aflopende chemische reactie. Onderliggende (kennis)elementen: - Molair gasvolume - Concentratie-uitdrukkingen en -omzettingen - Verdunningen - Limiterend reagens
09.02.11	De leerlingen beschrijven kwalitatief en kwantitatief chemisch evenwicht als dynamisch evenwicht en passen de wet van Le Chatelier- Van 't Hoff toe. Onderliggende (kennis)elementen: - Evenwichtsconstante
09.02.12	De leerlingen analyseren het verloop van een reactie aan de hand van kinetische aspecten.

[78]

09.03 Algemene chemie

Nummer	Specifiek minimumdoel
09.03.01	De leerlingen leggen het verband tussen de plaats en de eigenschappen van atomen in het PSE. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.03.02	De leerlingen stellen chemische formules op van anorganische en monofunctionele organische stoffen. Onderliggende (kennis)elementen: - Roostermodel - Ionbinding, atoombinding, metaalbinding - Structuurformule: Lewisstructuur, skeletnotatie Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.03.03	De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en de eigenschappen van stoffen. Onderliggende (kennis)elementen: - Polariteit - Elektrolyten - Elektronegativiteit - Intermoleculaire krachten: dipool-dipoolkrachten, london dispersiekrachten, waterstofbruggen, ion-dipoolkrachten Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.03.04	De leerlingen stellen de reactievergelijking op van een eenvoudige reactie. Onderliggende (kennis)elementen: - Reacties met ionenuitwisseling: zuur-basereactie, neerslagreactie - Reacties met elektronenoverdracht Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.03.05	De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven formule als op basis van een naam. Onderliggende (kennis)elementen: - Zuren, basen, zouten, oxiden - Alkanen, alkenen, alkynen, alcoholen, carbonzuren, aminen - (Poly)sachariden, lipiden, proteïnen, polynucleotiden - Kunststoffen - IUPAC-naamgeving Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.03.06	De leerlingen brengen de pH in verband met het zuur, basisch of neutraal karakter van een waterige oplossing en lichten de functie van een zuur-base indicator toe. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.03.07	De leerlingen voeren stoichiometrische berekeningen uit op een gegeven aflopende chemische reactie. Onderliggende (kennis)elementen: - Mol - Concentratieberekeningen Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

09.04 Biotechnologische en chemische technieken

Nummer	Specifiek minimumdoel
09.04.01	De leerlingen leggen principes van biotechnologische en chemische technieken uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Kloneren, PCR, DNA-sequencing - Spectroscopie, chromatografie, volumetrie

[79]

09.04.02	De leerlingen onderscheiden zuren en basen kwalitatief en kwantitatief. Onderliggende (kennis)elementen: - Brønstedzuur en -base - Geconjugeerd zuur en geconjugeerde base - Waterconstante, pH, pOH - Zuurconstante (Ka), baseconstante (Kb)
09.04.03	De leerlingen onderzoeken het verloop van een chemische reactie, de ligging en de verschuiving van een evenwicht. Onderliggende (kennis)elementen: - Evenwichtsconstante
09.04.04	De leerlingen gebruiken de ideale gaswet om toestandsgrootheden te bepalen.

09.05 Toegepaste materiaalkunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
09.05.01	De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en eigenschappen van materialen. Onderliggende (kennis)elementen: - Classificatie van materialen: natuurlijke materialen, polymeren, kunststoffen - Materiaaleigenschappen: brandbaarheid, elasticiteit, kreukbaarheid, thermische eigenschappen, recycleerbaarheid - Samenstelling van materialen: chemische elementen en verbindingen, gehalte van de bestanddelen - Functionele materiaaleigenschappen Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

09.06 Toegepaste chemie

Nummer	Specifiek minimumdoel
09.06.01	De leerlingen leggen het verband tussen de plaats en de eigenschappen van atomen in het PSE. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
09.06.02	De leerlingen leggen het verband tussen de eigenschappen van stoffen en de toepassingen ervan in voedingsmiddelen en voedingsmiddelentechnologie. Onderliggende (kennis)elementen: - Zuren, basen, zouten, oxiden - Alkanen, alkenen, alcoholen, carbonzuren, esters, aminen - (Poly)sachariden, lipiden, proteïnen - Verband tussen chemische structuur en stoffeigenschappen - Functionele eigenschappen van (poly)sachariden, proteïnen en lipiden - Processen binnen de voedingstechnologie: conservering, gisting, fermentatie Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

Wetenschapsdomein 10 – Aardwetenschappen

10.01 Uitgebreide aardwetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
10.01.01	De leerlingen analyseren interacties in het systeem aarde aan de hand van geowetenschappelijke methodieken.
10.01.02	De leerlingen analyseren ecosysteemdiensten van bodems in functie van duurzaam bodembeheer.
10.01.03	De leerlingen analyseren het belang van en de bedreigingen voor zeeën en oceanen op ecologisch en geopolitiek vlak.
10.01.04	De leerlingen beoordelen cartografische voorstellingen in functie van de geo-informatie.

[80]

10.02 Toegepaste aardwetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
10.02.01	De leerlingen analyseren interacties en processen in ecosystemen. Onderliggende (kennis)elementen: - Ecosysteemdiensten - Antropogene invloeden Voetnoot: Rekening houdend met de context waarin het doel aan bod komt.
10.02.02	De leerlingen evalueren maatregelen voor duurzaam bodembeheer in functie van ecosysteemdiensten van bodems.

Wetenschapsdomein 11 - Fysica

11.01 Uitgebreide fysica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.01.01	De leerlingen kwantificeren druk, volume, temperatuur en stofhoeveelheid aan de hand van de ideale gaswet.
11.01.02	De leerlingen kwantificeren de warmtebalans bij temperatuursveranderingen en faseovergangen.
11.01.03	De leerlingen kwantificeren arbeid en energieomzettingen tussen kinetische, gravitationele en elastische energie. Onderliggende (kennis)elementen: - Energiedissipatie
11.01.04	De leerlingen analyseren en kwantificeren arbeid als omzetting van energie bij een niet constante kracht.
11.01.05	De leerlingen analyseren en kwantificeren de statica van systemen. Onderliggende (kennis)elementen: - Wrijvingskracht met inbegrip van statische wrijvingscoëfficiënt - Archimedeskracht - Samenstellen en ontbinden van vectoren - Krachten- en krachtmomentenbalans
11.01.06	De leerlingen analyseren en kwantificeren de dynamica van systemen aan de hand van de drie wetten van Newton. Onderliggende (kennis)elementen: - Invloed wrijvingskracht
11.01.07	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de eenparig versnelde rechte beweging en de horizontale worp. Onderliggende (kennis)elementen: - Ogenblikkelijke en gemiddelde waarde
11.01.08	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen hoeksnelheid, baansnelheid en de centripetale versnelling bij de eenparig cirkelvormige beweging.
11.01.09	De leerlingen analyseren en kwantificeren de elektrische krachtwerking en het elektrisch veld in eenvoudige geometrieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Elektrostatische influentie - Veldlijnenpatronen: bij een radiaal, dipool en homogeen veld. - Potentiaal en spanning
11.01.10	De leerlingen kwantificeren grootheden in serie-, parallel- en gemengde elektrische gelijkstroomkringen met twee of drie weerstanden. Onderliggende (kennis)elementen: - De wet van Ohm, het Joule-effect
11.01.11	De leerlingen analyseren en kwantificeren de magnetische krachtwerking en het magnetisch veld. Onderliggende (kennis)elementen: - Magnetische influentie

[81]

	<ul style="list-style-type: none"> - Magnetisch veld bij een stroomvoerende rechte geleider en bij een stroomvoerende spoel - Veldlijnenpatronen bij een stroomvoerende rechte geleider, bij een stroomvoerende spoel en bij permanente magneten - Kracht op een bewegende lading, kracht op een stroomvoerende rechte geleider
11.01.12	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren elektromagnetische inductie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wet van Faraday, wet van Lenz - Opwekking van wisselspanning
11.01.13	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren de gravitatiekracht en het gravitatieveld.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogie tussen gravitatieveld en elektrisch veld
11.01.14	<p>De leerlingen beschrijven de fenomenen breking, weerkaatsing en schaduwvorming aan de hand van het stralenmodel van licht.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffuse en regelmatige weerkaatsing
11.01.15	<p>De leerlingen bepalen eigenschappen van het beeld van een voorwerp bij vlakke spiegels en dunne bolle lenzen via constructie.</p>
11.01.16	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren harmonische trillingen aan de hand van de bewegingsvergelijking.</p>
11.01.17	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren lopende golven.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Golfgetal - Intensiteit
11.01.18	<p>De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen aan de hand van het golfmodel.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lopende en staande golven - Weerkaatsing, breking, interferentie, buiging, resonantie
11.01.19	<p>De leerlingen beschrijven kernreacties aan de hand van de begrippen massadefect en bindingsenergie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - α, β, γ
11.01.20	<p>De leerlingen passen de radioactieve vervalwet toe in concrete gevallen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activiteit, halveringstijd, dosis
11.01.21	<p>De leerlingen illustreren fenomenen of toepassingen aan de hand van concepten uit kwantumfysica of relativiteitstheorie.</p>

11.02 Uitgebreid pakket uit uitgebreide fysica

Nummer	Nieuw specifiek minimumdoel
11.02.01	De leerlingen kwantificeren druk, volume, temperatuur en stofhoeveelheid aan de hand van de ideale gaswet.
11.02.02	De leerlingen kwantificeren de warmtebalans bij temperatuurveranderingen en faseovergangen.
11.02.03	<p>De leerlingen kwantificeren arbeid en energieomzettingen tussen kinetische, gravitationele en elastische energie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energiedissipatie
11.02.04	De leerlingen analyseren en kwantificeren arbeid als omzetting van energie bij een niet constante kracht.
11.02.05	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren de statica van systemen.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wrijvingskracht met inbegrip van statische wrijvingscoëfficiënt

[82]

	<ul style="list-style-type: none"> - Archimedeskracht - Samenstellen en ontbinden van vectoren - Krachten- en krachtmomentenbalans
11.02.06	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren de dynamica van systemen aan de hand van de drie wetten van Newton.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Invloed wrijvingskracht
11.02.07	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de eenparig versnelde rechtlijnige beweging en de horizontale worp.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ogenblikkelijke en gemiddelde waarde
11.02.08	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen hoeksnelheid, baansnelheid en de centripetale versnelling bij de eenparig cirkelvormige beweging.</p>
11.02.09	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren de elektrische krachtwerking en het elektrisch veld in eenvoudige geometrieën.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrostatistische influentie - Veldlijnenpatronen: bij een radiaal, dipool en homogeen veld - Potentiaal en spanning
11.02.10	<p>De leerlingen kwantificeren grootheden in serie-, parallel- en gemengde elektrische gelijkstroomkringen met twee of drie weerstanden.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De wet van Ohm, het Joule-effect
11.02.11	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren de magnetische krachtwerking en het magnetische veld.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Magnetische influentie - Magnetisch veld bij een stroomvoerende rechte geleider en bij een stroomvoerende spoel - Veldlijnenpatronen bij een stroomvoerende rechte geleider, bij een stroomvoerende spoel en bij permanente magneten - Kracht op een bewegende lading, kracht op een stroomvoerende rechte geleider
11.02.12	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren elektromagnetische inductie.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wet van Faraday, wet van Lenz - Opwekking van wisselspanning
11.02.13	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren de gravitatiekracht en het gravitatieveld.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogie tussen gravitatieveld en elektrisch veld
11.02.14	<p>De leerlingen beschrijven de fenomenen breking, weerkaatsing en schaduwvorming aan de hand van het stralenmodel van licht.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffuse en regelmatige weerkaatsing
11.02.15	<p>De leerlingen bepalen eigenschappen van het beeld van een voorwerp bij vlakke spiegels en dunne bolle lenzen via constructie.</p>
11.02.16	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren harmonische trillingen aan de hand van de bewegingsvergelijking.</p>
11.02.17	<p>De leerlingen analyseren en kwantificeren lopende golven.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Golfgetal - Intensiteit
11.02.18	<p>De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen aan de hand van het golfmodel.</p> <p>Onderliggende (kennis)elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lopende en staande golven - Weerkaatsing, breking, interferentie, buiging, resonantie

[83]

11.02.19	De leerlingen beschrijven kernreacties aan de hand van de begrippen massadefect en bindingsenergie. Onderliggende (kennis)elementen: - α , β , γ
11.02.20	De leerlingen passen de radioactieve vervalwet toe in concrete gevallen. Onderliggende (kennis)elementen: - Activiteit, halveringstijd, dosis

11.03 Pakket uit uitgebreide fysica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.03.01	De leerlingen kwantificeren druk, volume, temperatuur en stofhoeveelheid aan de hand van de ideale gaswet.
11.03.02	De leerlingen kwantificeren arbeid en energieomzettingen tussen kinetische, gravitationele en elastische energie. Onderliggende (kennis)elementen: - Energiedissipatie
11.03.03	De leerlingen analyseren en kwantificeren de dynamica van systemen aan de hand van de drie wetten van Newton. Onderliggende (kennis)elementen: - Invloed wrijvingskracht
11.03.04	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de eenparig versnelde rechte beweging en de horizontale worp Onderliggende (kennis)elementen: - Ogenblikkelijke en gemiddelde waarde
11.03.05	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen hoeksnelheid, baansnelheid en de centripetale versnelling bij de eenparig cirkelvormige beweging.
11.03.06	De leerlingen analyseren en kwantificeren de elektrische krachtwerking en het elektrisch veld in eenvoudige geometrieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Elektrostatische influentie - Veldlijnenpatronen: bij een radiaal, dipool en homogeen veld. - Potentiaal en spanning
11.03.07	De leerlingen kwantificeren grootheden in serie-, parallel- en gemengde elektrische gelijkstroomkringen met twee of drie weerstanden. Onderliggende (kennis)elementen: - De wet van Ohm, het Joule-effect
11.03.08	De leerlingen analyseren en kwantificeren de magnetische krachtwerking en het magnetisch veld. Onderliggende (kennis)elementen: - Magnetische influentie - Magnetisch veld bij een stroomvoerende rechte geleider en een stroomvoerende spoel - Veldlijnenpatronen bij een stroomvoerende rechte geleider, bij een stroomvoerende spoel en bij permanente magneten - Kracht op een bewegende lading, kracht op een stroomvoerende rechte geleider
11.03.09	De leerlingen analyseren en kwantificeren harmonische trillingen aan de hand van de bewegingsvergelijking.
11.03.10	De leerlingen analyseren en kwantificeren lopende golven. Onderliggende (kennis)elementen: - Golfgetal - Intensiteit
11.03.11	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen aan de hand van het golfmodel. Onderliggende (kennis)elementen: - Lopende golven - Weerkaatsing, breking, interferentie, buiging, resonantie

[84]

11.04 Beperkt pakket uit uitgebreide fysica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.04.01	De leerlingen kwantificeren druk, volume, temperatuur en stofhoeveelheid aan de hand van de ideale gaswet.
11.04.02	De leerlingen kwantificeren de warmtebalans bij temperatuursveranderingen en faseovergangen.
11.04.03	De leerlingen kwantificeren arbeid en energieomzettingen tussen kinetische, gravitationele en elastische energie. Onderliggende (kennis)elementen: - Energiedissipatie
11.04.04	De leerlingen analyseren en kwantificeren de dynamica van systemen aan de hand van de drie wetten van Newton. Onderliggende (kennis)elementen: - Invloed wrijvingskracht
11.04.05	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de eenparig versnelde rechte beweging.
11.04.06	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen hoeksnelheid, baansnelheid en de centripetale versnelling bij de eenparig cirkelvormige beweging.
11.04.07	De leerlingen analyseren en kwantificeren de elektrische krachtwerking en het elektrische veld in eenvoudige geometrieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Elektrostatische influentie - Veldlijnenpatronen: bij een radiaal, dipool en homogeen veld. - Potentiaal en spanning
11.04.08	De leerlingen analyseren en kwantificeren de magnetische krachtwerking en het magnetisch veld. Onderliggende (kennis)elementen: - Magnetische influentie - Magnetisch veld bij een stroomvoerende rechte geleider en een stroomvoerende spoel - Veldlijnenpatronen bij een stroomvoerende rechte geleider, bij een stroomvoerende spoel en bij permanente magneten - Kracht op een bewegende lading, kracht op een stroomvoerende rechte geleider
11.04.09	De leerlingen analyseren en kwantificeren harmonische trillingen aan de hand van de bewegingsvergelijking.
11.04.10	De leerlingen analyseren en kwantificeren lopende golven. Onderliggende (kennis)elementen: - Golfgetal - Intensiteit
11.04.11	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen aan de hand van het golfmodel. Onderliggende (kennis)elementen: - Lopende golven - Weerkaatsing, breking, interferentie, buiging, resonantie

11.05 Gevorderde fysica: elektromagnetisme

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.05.01	De leerlingen analyseren en kwantificeren de elektrische krachtwerking en veldsterkte. Onderliggende (kennis)elementen: - Veldlijnenpatronen: bij een radiaal, dipool en homogeen veld
11.05.02	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen spanning over en de stroom door een verbruiker in een elektrische gelijkstroomkring. Onderliggende (kennis)elementen: - Wet van Pouillet - Potentiaal en spanning

[85]

11.05.03	De leerlingen analyseren eigenschappen van een serie- en parallelschakeling.
11.05.04	De leerlingen berekenen de stromen en spanningen in serie-, parallel- en gemengde elektrische gelijkstroomkringen en netwerken via verschillende oplossingsmethoden.
11.05.05	De leerlingen analyseren en kwantificeren de magnetische krachtwerking en het magnetisch veld in een technische toepassing. Onderliggende (kennis)elementen: - Veldlijnenpatronen bij een stroomvoerende rechte geleider en bij een stroomvoerende spoel - Kracht op een bewegende lading, kracht op een stroomvoerende rechte geleider Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
11.05.06	De leerlingen analyseren en kwantificeren elektromagnetische inductie. Onderliggende (kennis)elementen: - Wet van Faraday, wet van Lenz - Opwekking van wisselspanning

11.06 Gevorderde fysica: pakket uit elektromagnetisme

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.06.01	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen spanning over en de stroom door een verbruiker in een elektrische gelijkstroomkring. Onderliggende (kennis)elementen: - Wet van Pouillet - Potentiaal en spanning
11.06.02	De leerlingen analyseren eigenschappen van een serie- en parallelschakeling.

11.07 Gevorderde fysica: elektrodynamica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.07.01	De leerlingen analyseren wisselstroomschakelingen rekening houdend met de distributenetten TT, IT, TN.
11.07.02	De leerlingen modelleren en realiseren een wisselstroomschakeling met een stuur- en vermogenkring.
11.07.03	De leerlingen analyseren karakteristieke eigenschappen van eenfasige en driefasige wisselspanning en wisselstroom.
11.07.04	De leerlingen analyseren en kwantificeren het gedrag van gemengde wisselstroomschakelingen met passieve componenten in functie van frequentieafhankelijkheid, faseverschuiving en impedantie.

11.08 Gevorderde fysica: elektronica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.08.01	De leerlingen modelleren en realiseren een elektronische schakeling als input/output-interface voor een microcontroller of PLC. Onderliggende (kennis)elementen: - Gedrag van elektronische componenten

11.09 Gevorderde fysica: mechanica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.09.01	De leerlingen kwantificeren arbeid en energieomzettingen tussen kinetische, gravitationele en elastische energie. Onderliggende (kennis)elementen: - Energiedissipatie

[86]

11.09.02	De leerlingen berekenen de hoeveelheid arbeid, opgenomen en geleverd vermogen in een technisch systeem.
11.09.03	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen kracht, positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij eendimensionale bewegingen met constante versnelling.
11.09.04	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen kracht, positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de horizontale worp en bij de eenparig cirkelvormige beweging. Onderliggende (kennis)elementen: - Ogenblikkelijke en gemiddelde waarde
11.09.05	De leerlingen stellen de evenwichtsvergelijkingen op bij statisch evenwicht in het vlak en driedimensionaal en voeren berekeningen uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Wrijvingskracht met inbegrip van de statische wrijvingscoëfficiënt - Samenstellen en ontbinden van vectoren - Krachten- en krachtmomentenbalans
11.09.06	De leerlingen analyseren en kwantificeren de dynamica van systemen bij translatie en rotatie. Onderliggende (kennis)elementen: - Wrijvingskracht met inbegrip van de dynamische wrijvingscoëfficiënt
11.09.07	De leerlingen ontwerpen een constructie. Onderliggende (kennis)elementen: - Relatie tussen materiaal, structuur en functie - Mechanische eigenschappen Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
11.09.08	De leerlingen tekenen constructies in 3D met CAD-software.

11.10 Gevorderde fysica: pakket uit mechanica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.10.01	De leerlingen kwantificeren arbeid en energieomzettingen tussen kinetische, gravitationele en elastische energie. Onderliggende (kennis)elementen: - Energiedissipatie
11.10.02	De leerlingen berekenen de hoeveelheid arbeid, opgenomen en geleverd vermogen in een technisch systeem.
11.10.03	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen kracht, positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij eendimensionale bewegingen met constante versnelling.
11.10.04	De leerlingen analyseren en kwantificeren het verband tussen kracht, positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de horizontale worp en bij de eenparig cirkelvormige beweging. Onderliggende (kennis)elementen: - Ogenblikkelijke en gemiddelde waarde
11.10.05	De leerlingen stellen de evenwichtsvergelijkingen op bij statisch evenwicht in het vlak en driedimensionaal en voeren berekeningen uit. Onderliggende (kennis)elementen: - Wrijvingskracht met inbegrip van de statische wrijvingscoëfficiënt - Samenstellen en ontbinden van vectoren - Krachten- en krachtmomentenbalans

[87]

11.11 Gevorderde fysica: beperkt pakket uit mechanica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.11.01	De leerlingen stellen de evenwichtsvergelijkingen op bij statisch evenwicht in het vlak en voeren berekeningen uit. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Wrijvingskracht met inbegrip van de statische wrijvingscoëfficiënt - Samenstellen en ontbinden van vectoren - Krachten- en krachtmomentenbalans

11.12 Gevorderde fysica: thermodynamica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.12.01	De leerlingen kwantificeren de warmtebalans bij temperatuursveranderingen en faseovergangen.
11.12.02	De leerlingen verklaren een thermodynamisch proces in een technisch systeem.

11.13 Gevorderde fysica: pakket uit thermodynamica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.13.01	De leerlingen kwantificeren de warmtebalans bij temperatuursveranderingen en faseovergangen.

11.14 Gevorderde fysica: fluidomechanica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.14.01	De leerlingen analyseren en kwantificeren verbanden tussen grootheden bij vloeistoffen en gassen. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Druk, volume, temperatuur, kracht, oppervlakte
11.14.02	De leerlingen verklaren verbanden tussen druk, snelheid en hoogte in fluïda aan de hand van de wet van Bernoulli.
11.14.03	De leerlingen tekenen en realiseren een elektropneumatische schakeling. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Gedrag van elektropneumatische componenten

11.15 Gevorderde fysica: pakket uit fluidomechanica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.15.01	De leerlingen analyseren en kwantificeren verbanden tussen grootheden bij vloeistoffen en gassen. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Druk, volume, temperatuur, kracht, oppervlakte

11.16 Gevorderde fysica: golven

Nummer	Nieuw specifiek minimumdoel
11.16.01	De leerlingen verklaren fenomenen of toepassingen aan de hand van het golfmodel. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Lopende en staande golven - Weerkaatsing, breking, interferentie, buiging, resonantie - Golfgetal - Intensiteit

[88]

11.17 Gevorderde fysica: bouwkunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.17.01	De leerlingen analyseren eigenschappen van materialen en constructies in functie van thermische isolatieproblemen. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Thermische weerstand - Warmtetransport - Warmtegeleidingscoëfficiënt
11.17.02	De leerlingen analyseren eigenschappen van materialen en constructies in functie van akoestische isolatieproblemen en van akoestisch comfort.
11.17.03	De leerlingen analyseren interacties binnen een gebouw en tussen een gebouw en zijn omgeving. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Fysische aspecten van energie-, materie- en informatiestromen
11.17.04	De leerlingen voeren 3D-metingen uit in functie van het ontwerpen en modelleren van projecten.
11.17.05	De leerlingen analyseren mechanische eigenschappen van materialen in functie van constructieproblemen. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting
11.17.06	De leerlingen analyseren eigenschappen van constructies. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Ontwerp- en uitvoeringscriteria - Relatie tussen materiaal, structuur en functie Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting
11.17.07	De leerlingen modelleren constructies in 3D. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting

11.18 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.18.01	De leerlingen berekenen de verplaatsing bij een beweging met een constante snelheid.
11.18.02	De leerlingen berekenen de wrijvingskracht en de zwaartekracht. Onderliggende (kennis)elementen: <ul style="list-style-type: none"> - Normalkracht Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting
11.18.03	De leerlingen verklaren het effect van inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem aan de hand van de drie wetten van Newton.
11.18.04	De leerlingen berekenen de arbeid geleverd door een constante kracht. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting
11.18.05	De leerlingen berekenen de kinetische, gravitationele en elastische energie van een lichaam rekening houdend met de wet van behoud van energie.
11.18.06	De leerlingen berekenen spanning over, stroomsterkte door, weerstand en vermogen van een verbruiker.
11.18.07	De leerlingen analyseren het verband tussen druk, volume en temperatuur in een gas.

[89]

	Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting
11.18.08	De leerlingen verklaren de werking van een technische toepassing aan de hand van de eenparige cirkelvormige beweging. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting
11.18.09	De leerlingen leggen verbanden tussen frequentie, periode, golflengte en golfsnelheid.

11.19 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.19.01	De leerlingen analyseren eigenschappen van een serie- en parallelschakeling in een elektrische gelijkstroomkring.
11.19.02	De leerlingen berekenen grootheden in serie-, parallel- en gemengde elektrische gelijkstroomkringen.
11.19.03	De leerlingen verklaren technische toepassingen van permanente magneten en elektromagneten. Onderliggende (kennis)elementen: - Gegeneerde spanning via een verandering van magnetische flux - Inductiespanning door zelfinductie en wederzijdse inductie
11.19.04	De leerlingen analyseren het gedrag van een gemengde wisselstroomkring in een technische toepassing in functie van frequentieafhankelijkheid, faseverschuiving en impedantie.
11.19.05	De leerlingen verklaren de werking van een technische toepassing aangesloten op driefasige spanning. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting
11.19.06	De leerlingen gebruiken elektronische componenten en een programmeerbare stuu eenheid in een technische toepassing. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting

11.20 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.20.01	De leerlingen analyseren het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij ééndimensionale bewegingen met constante versnelling.
11.20.02	De leerlingen leggen het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de horizontale worp en bij de eenparig cirkelvormige beweging. Onderliggende (kennis)elementen: - Ogenblikkelijke en gemiddelde waarde
11.20.03	De leerlingen stellen de evenwichtsvergelijkingen voor statisch evenwicht op. Voetnoot: De complexiteit van de situatie waarin het doel wordt gerealiseerd (bijvoorbeeld in het vlak of driedimensionaal) is afhankelijk van de context van de studierichting.
11.20.04	De leerlingen analyseren mechanische eigenschappen van materialen. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

[90]

11.21 Toegepaste fysica: pakket uit toegepaste mechanica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.21.01	De leerlingen analyseren het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij ééndimensionale bewegingen met constante versnelling.
11.21.02	De leerlingen leggen het verband tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling bij de horizontale worp en de eenparig cirkelvormige beweging. Onderliggende (kennis)elementen: - Ogenblikkelijke en gemiddelde waarde

11.22 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.22.01	De leerlingen stellen de evenwichtsvergelijkingen voor statisch evenwicht op. Voetnoot: De complexiteit van de situatie waarin het doel wordt gerealiseerd (bijvoorbeeld in het vlak of driedimensionaal) is afhankelijk van de context van de studierichting.
11.22.02	De leerlingen analyseren mechanische eigenschappen van materialen. Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.
11.22.03	De leerlingen analyseren eigenschappen van constructies. Onderliggende (kennis)elementen: - Ontwerp- en uitvoeringscriteria - Relatie tussen materiaal, structuur en functie Voetnoot: Rekening houdend met de context van de studierichting.

11.23 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.23.01	De leerlingen analyseren eigenschappen van materialen en constructies in functie van thermische isolatie. Onderliggende (kennis)elementen: - Thermische weerstand - Warmtetransport - Warmtegeleidingscoëfficiënt
11.23.02	De leerlingen analyseren eigenschappen van materialen en constructies in functie van akoestische isolatie en van akoestisch comfort.
11.23.03	De leerlingen voeren 3D-metingen uit in functie van het modelleren van projecten.

11.24 Toegepaste fysica: toegepaste optica en geluid

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.24.01	De leerlingen beschrijven de fenomenen breking, weerkaatsing, kleurmenging en schaduwvorming bij zichtbaar licht.
11.24.02	De leerlingen beschrijven de fenomenen absorptie, weerkaatsing, buiging, interferentie en resonantie bij geluid.

[91]

11.25 Toegepaste fysica: toegepaste optica

Nummer	Specifiek minimumdoel
11.25.01	De leerlingen verklaren de fenomenen breking, weerkaatsing en schaduwvorming bij zichtbaar licht met behulp van geometrische optica. Onderliggende (kennis)elementen: - Beeldvorming bij lenzen

Wetenschapsdomein 12 - STEM

12.01 STEM-Engineering

Nummer	Specifiek minimumdoel
12.01.01	De leerlingen ontwikkelen een oplossing voor een probleem door STEM-disciplines geïntegreerd toe te passen. Onderliggende (kennis)elementen: - Interactie tussen onderzoeken en ontwikkelen - Modelleren
12.01.02	De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen. Onderliggende (kennis)elementen: - Gegevens/meetwaarden met de juiste symbolen voor grootheden en (SI-)eenheden - Beduidende cijfers - Meetnauwkeurigheid - Notaties met machten van 10

12.02 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
12.02.01	De leerlingen voeren onderzoek aan de hand van een wetenschappelijke methode om vragen te beantwoorden en oplossingen te ontwerpen. Onderliggende (kennis)elementen: - Interactie tussen onderzoeken en ontwerpen - Labovaardigheden Voetnoot: Rekening houdend met concepten en vaardigheden uit de wetenschapsdomeinen Biologie, Chemie, Fysica of Wiskunde.
12.02.02	De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen. Onderliggende (kennis)elementen: - Gegevens/meetwaarden met de juiste symbolen voor grootheden en (SI-)eenheden - Beduidende cijfers - Meetnauwkeurigheid - Notaties met machten van 10

12.03 Labo

Nummer	Specifiek minimumdoel
12.03.01	De leerlingen passen geschikte labotechnieken toe om betrouwbare informatie te verzamelen met aandacht voor goede labopraktijken.

[92]

Wetenschapsdomein 13 – Bewegingswetenschappen

13.01 Uitgebreide bewegingswetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
13.01.01	De leerlingen voeren in authentieke situaties bewegingsspecifieke competenties uit binnen het individuele, interactieve en ritmisch-expressieve bewegingsdomein op gevorderd niveau.
13.01.02	De leerlingen analyseren uitvoeringen en beslissingen binnen verschillende bewegingsdomeinen.
13.01.03	De leerlingen sturen uitvoeringen en beslissingen binnen verschillende bewegingsdomeinen bij.
13.01.04	De leerlingen analyseren bewegingsactiviteiten vanuit anatomisch, fysiologisch of biomechanisch perspectief.
13.01.05	De leerlingen passen principes van medisch verantwoord en veilig bewegen toe.
13.01.06	De leerlingen beschrijven basisprincipes van gezonde voeding voor de sporter.

13.02 Toegepaste bewegingswetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
13.02.01	De leerlingen voeren in authentieke situaties bewegingsspecifieke competenties uit binnen het individuele, interactieve en ritmisch-expressieve bewegingsdomein op gevorderd niveau.
13.02.02	De leerlingen sturen uitvoeringen en beslissingen binnen verschillende bewegingsdomeinen bij.
13.02.03	De leerlingen beschrijven bewegingsactiviteiten vanuit anatomisch, fysiologisch of biomechanisch perspectief.
13.02.04	De leerlingen passen principes van medisch verantwoord en veilig bewegen toe.
13.02.05	De leerlingen beschrijven basisprincipes van gezonde voeding voor de sporter.

13.03 Topsport

Nummer	Specifiek minimumdoel
13.03.01	De leerlingen voeren de topsportactiviteiten uit conform het ontwikkelingsplan topsport van de betrokken topsportfederatie.

Wetenschapsdomein 14 – Gedragwetenschappen

14.01 Uitgebreide algemene gedragwetenschappen

Nummer	Nieuw specifiek minimumdoel
14.01.01	De leerlingen analyseren de ontwikkelingspsychologische domeinen binnen verschillende levensloofasen aan de hand van ontwikkelingspsychologische theorieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Fysieke ontwikkeling: (senso)motorische ontwikkeling - Cognitieve ontwikkeling: van sensomotorisch tot formeel-operationeel denken - Morele ontwikkeling - Socio-emotionele ontwikkeling: gehechtheidsontwikkeling, identiteitsvorming
14.01.02	De leerlingen analyseren sociaal gedrag aan de hand van sociaalpsychologische theorieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Sociaal gedrag: sociale cognitie, groepsprocessen, sociale beïnvloeding
14.01.03	De leerlingen analyseren persoonlijkheid aan de hand van persoonlijkheidstheorieën.

[93]

14.01.04	De leerlingen hanteren een interpersoonlijk communicatiekader in een gesprekscontext waarbij ze een empathische basishouding tonen en zich verplaatsen in het perspectief van anderen.
14.01.05	De leerlingen analyseren opvoedingssituaties met inbegrip van bijzondere contexten aan de hand van (ortho)pedagogische modellen. Onderliggende (kennis)elementen: = Risicofactoren en beschermende factoren op micro-, meso- en macroniveau die de opvoeding beïnvloeden

14.02 Algemene gedragswetenschappen

Nummer	Nieuw specifiek minimumdoel
14.02.01	De leerlingen analyseren de ontwikkelingspsychologische domeinen binnen verschillende levensloofasen aan de hand van ontwikkelingspsychologische theorieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Fysieke ontwikkeling: (senso)motorische ontwikkeling - Cognitieve ontwikkeling: van sensomotorisch tot formeel-operationeel denken - Morele ontwikkeling - Socio-emotionele ontwikkeling: gehechtheidsontwikkeling, identiteitsvorming
14.02.02	De leerlingen analyseren sociaal gedrag aan de hand van sociaalpsychologische theorieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Sociaal gedrag: sociale cognitie, groepsprocessen, sociale beïnvloeding
14.02.03	De leerlingen analyseren persoonlijkheid aan de hand van persoonlijkheidstheorieën.
14.02.04	De leerlingen analyseren opvoedingssituaties aan de hand van pedagogische modellen. Onderliggende (kennis)elementen: - Risicofactoren en beschermende factoren op micro-, meso- en macroniveau die de opvoeding beïnvloeden.

14.03 Toegepaste gedragswetenschappen: psychologie

Nummer	Specifiek minimumdoel
14.03.01	De leerlingen lichten determinanten van gezondheidsgedrag en strategieën toe om gezondheidsgedrag van individuen en doelgroepen te bevorderen. Onderliggende (kennis)elementen: - Individuele - en omgevingsstrategieën
14.03.02	De leerlingen lichten sociaal gedrag toe. Onderliggende (kennis)elementen: - Sociaal gedrag: groepsprocessen, sociale beïnvloeding
14.03.03	De leerlingen analyseren de ontwikkelingspsychologische domeinen binnen verschillende levensloofasen. Onderliggende (kennis)elementen: - Fysieke ontwikkeling: (senso)motorische ontwikkeling, - Cognitieve ontwikkeling: van sensomotorisch tot formeel-operationeel denken - Morele ontwikkeling - Socio-emotionele ontwikkeling: hechting en identiteit.

14.04 Toegepaste gedragswetenschappen: pedagogiek

Nummer	Specifiek minimumdoel
14.04.01	De leerlingen passen (ortho)pedagogische modellen toe op concrete opvoedingssituaties met inbegrip van bijzondere contexten. Onderliggende (kennis)elementen: - Risicofactoren en beschermende factoren op micro-, meso- en macroniveau die de opvoeding beïnvloeden met inbegrip van bijzondere contexten

[94]

Wetenschapsdomein 15 – Sociale Wetenschappen

15.01 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
15.01.01	De leerlingen analyseren politieke instituties en hun werking, met inbegrip van interacties tussen het lokale, nationale en supranationale niveau. Onderliggende (kennis)elementen: - Representatie, participatie - Verhouding tussen de staatsmachten - Globalisering
15.01.02	De leerlingen analyseren kenmerken in hedendaagse samenlevingen aan de hand van sociaalwetenschappelijke theorieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Cultuur, status, rol, macht, socialisatie, stratificatie, mediatisering
15.01.03	De leerlingen reflecteren vanuit verschillende perspectieven over maatschappelijke vraagstukken aan de hand van aangereikte bronnen met inbegrip van wetenschappelijk onderbouwde literatuur.

15.02 Samenleving en politiek: pakket uit sociale en humane wetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
15.02.01	De leerlingen analyseren kenmerken in hedendaagse samenlevingen aan de hand van sociaalwetenschappelijke theorieën. Onderliggende (kennis)elementen: - Cultuur, status, rol, macht, socialisatie, stratificatie, mediatisering
15.02.02	De leerlingen reflecteren vanuit verschillende perspectieven over maatschappelijke vraagstukken aan de hand van aangereikte bronnen met inbegrip van wetenschappelijk onderbouwde literatuur.

15.03 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen

Nummer	Specifiek minimumdoel
15.03.01	De leerlingen lichten de mediatisering van de samenleving toe.
15.03.02	De leerlingen analyseren communicatie en media aan de hand van theorieën uit de communicatiewetenschappen.
15.03.03	De leerlingen analyseren waarom en hoe economische, politieke en sociaal-culturele stakeholders gemedieerde communicatie inzetten. Onderliggende (kennis)elementen: - Gebruik en misbruik van gemedieerde communicatie
15.03.04	De leerlingen reflecteren over media-effecten vanuit het principe van 'agency' van het publiek.
15.03.05	De leerlingen beoordelen op een onderbouwde manier economische, politieke en sociaal-culturele effecten van gemedieerde communicatie op de maatschappij en op zichzelf.

15.04 Sociale aspecten van recht

Nummer	Specifiek minimumdoel
15.04.01	De leerlingen reflecteren aan de hand van aangereikte bronnen over de werking van de rechterlijke macht en justitie. Onderliggende (kennis)elementen: - Wetgeving en rechtspraak - Functies van justitie
15.04.02	De leerlingen lichten gerechtelijke en buitengerechtelijke procedures als juridische vormen van conflictoplossing toe.

[95]

15.05 Toeristische geografie

Nummer	Specifiek minimumdoel
15.05.01	De leerlingen analyseren het toeristische en recreatieve aanbod van plaatsen en regio's vanuit natuurlijke, culturele en sociaaleconomische factoren.
15.05.02	De leerlingen evalueren de impact van toerisme en recreatie op natuurlijke, culturele en sociaaleconomische aspecten van toeristische plaatsen en regio's.
15.05.03	De leerlingen stellen een meerdaags toeristisch product samen.

Wetenschapsdomein 16 – Economie

16.01 Uitgebreide algemene economie

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.01.01	De leerlingen analyseren het optimaal keuzegedrag van de consument en de producent. Onderliggende (kennis)elementen: - Prijselasticiteit
16.01.02	De leerlingen analyseren prijsvorming bij volkomen concurrentie met inbegrip van de rol van de overheid.
16.01.03	De leerlingen analyseren prijsvorming bij monopolie, monopolistische concurrentie en oligopolie.
16.01.04	De leerlingen analyseren vormen van overheidsingrijpen bij marktfalen op regionaal, nationaal of Europees niveau. Onderliggende (kennis)elementen: - Marktmacht, externaliteiten, asymmetrische informatie
16.01.05	De leerlingen analyseren het marktmechanisme op de arbeidsmarkt met inbegrip van de invloed van collectieve afspraken.
16.01.06	De leerlingen leggen uit hoe de overheid werkgelegenheid en concurrentiekracht bevordert. Onderliggende (kennis)elementen: - Loonindexering - Arbeidsmarktindicatoren
16.01.07	De leerlingen analyseren inkomensongelijkheid aan de hand van de Lorenzcurve en Gini-coëfficiënt.
16.01.08	De leerlingen leggen uit hoe de overheid via sociale en fiscale maatregelen ongelijkheid in een samenleving tracht te beperken.
16.01.09	De leerlingen analyseren relaties tussen de economische actoren.
16.01.10	De leerlingen lichten de samenstelling van het BBP toe vanuit de productie-, inkomens- en bestedingsbenadering. Onderliggende (kennis)elementen: - Reëel en nominaal BBP - BNP, nationaal inkomen (Y)
16.01.11	De leerlingen analyseren internationale handel en internationale economische relaties. Onderliggende (kennis)elementen: - Handelsbalans - Outsourcing, offshoring
16.01.12	De leerlingen analyseren internationaal handels- en betalingsverkeer. Onderliggende (kennis)elementen: - Wisselmarkt en wisselkoersen

[96]

16.01.13	De leerlingen leggen vraag en aanbod op de geld- en kapitaalmarkt uit. Onderliggende (kennis)elementen: - De intermediaire rol van banken en beurzen
16.01.14	De leerlingen analyseren conjunctuurschommelingen en het effect van monetair en budgettair beleid op de conjunctuur. Onderliggende (kennis)elementen: - Multiplicatoreffect
16.01.15	De leerlingen evalueren economische groei als indicator voor welvaart en welzijn. Onderliggende (kennis)elementen: - Disruptieve factoren en innovatie
16.01.16	De leerlingen reflecteren over economische modellen en duurzame economische ontwikkeling.

16.02 Pakket uit uitgebreide algemene economie

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.02.01	De leerlingen analyseren prijsvorming bij volkomen concurrentie, monopolie, monopolistische concurrentie- en oligopolie.
16.02.02	De leerlingen lichten het effect van monetair en budgettair beleid op de conjunctuur toe.
16.02.03	De leerlingen analyseren internationaal handels- en betalingsverkeer. Onderliggende (kennis)elementen: - Wisselmarkt en wisselkoers
16.02.04	De leerlingen evalueren economische groei als indicator voor welvaart en welzijn. Onderliggende (kennis)elementen: - Disruptieve factoren en innovatie

16.03 Beperkt pakket uit uitgebreide algemene economie

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.03.01	De leerlingen evalueren economische groei als indicator voor welvaart en welzijn. Onderliggende (kennis)elementen: - Disruptieve factoren en innovatie
16.03.02	De leerlingen illustreren gevolgen van globalisering aan de hand van actuele economische ontwikkelingen.
16.03.03	De leerlingen reflecteren over economische modellen en duurzame economische ontwikkeling.

16.04 Algemene economie

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.04.01	De leerlingen bepalen grafisch de individuele en collectieve vraag- en aanbodcurve.
16.04.02	De leerlingen analyseren de prijsvorming bij volkomen concurrentie. Onderliggende (kennis)elementen: - Prijselasticiteit
16.04.03	De leerlingen beschrijven kenmerken van monopolie, monopolistische concurrentie en oligopolie.
16.04.04	De leerlingen beschrijven vormen van overheidsingrijpen bij marktfalen. Onderliggende (kennis)elementen: - Marktmacht, externaliteiten

[97]

16.04.05	De leerlingen analyseren relaties tussen de economische actoren.
16.04.06	De leerlingen lichten de samenstelling van het BBP vanuit de productiebenadering toe. Onderliggende (kennis)elementen: - Reëel en nominaal BBP
16.04.07	De leerlingen lichten indexcijfers en gevolgen van inflatie toe.
16.04.08	De leerlingen beschrijven de conjunctuurbeweging en bijhorende indicatoren van economische activiteit.
16.04.09	De leerlingen evalueren economische groei als indicator voor welvaart en welzijn. Onderliggende (kennis)elementen: - Disruptieve factoren en innovatie

16.05 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.05.01	De leerlingen vergelijken courante ondernemingsvormen op het vlak van aansprakelijkheid, administratie en fiscaliteit.
16.05.02	De leerlingen vergelijken fiscale regels voor éénmanszaak en vennootschap op basis van grondslag, de progressiviteit van de belasting en voorafbetalingen.
16.05.03	De leerlingen voeren op basis van bedrijfsactiviteiten een dubbele boekhouding van beginbalans tot eindbalans. Onderliggende (kennis)elementen: - Commerciële en financiële verrichtingen, personeelskosten, btw-verrekening en -vereffening, lening, voorraadwijziging, investering en afschrijving, overlopende rekeningen en voorzieningen
16.05.04	De leerlingen beoordelen de financiële gezondheid van een onderneming aan de hand van door hen berekende kerncijfers met betrekking tot de liquiditeit, solvabiliteit en rendabiliteit.
16.05.05	De leerlingen lichten courante financieringsvormen op korte en lange termijn toe.
16.05.06	De leerlingen lichten aspecten van sociaal recht toe met betrekking tot begin, schorsing en einde van de arbeidsovereenkomst.
16.05.07	De leerlingen illustreren het belang van een bedrijfsstrategie.
16.05.08	De leerlingen illustreren hoe een onderneming haar marketingmix samenstelt op basis van haar marketingstrategie.
16.05.09	De leerlingen lichten het belang van supply chain management als onderdeel van het bedrijfsbeleid aan de hand van de logistieke keten toe.
16.05.10	De leerlingen lichten Human Resources Management als onderdeel van bedrijfsbeleid toe.
16.05.11	De leerlingen passen de integrale kostprijsberekening en prijsmethodes in functie van prijsbeleid toe.
16.05.12	De leerlingen ontwikkelen een ondernemingsconcept op basis van strategische keuzes.

16.06 Pakket uit uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.06.01	De leerlingen vergelijken fiscale regels voor éénmanszaak en vennootschap op basis van grondslag, de progressiviteit van de belasting en voorafbetalingen.
16.06.02	De leerlingen beoordelen de financiële gezondheid van een onderneming aan de hand van door hen berekende kerncijfers met betrekking tot de liquiditeit, solvabiliteit en rendabiliteit.
16.06.03	De leerlingen illustreren het belang van een bedrijfsstrategie.
16.06.04	De leerlingen illustreren hoe een onderneming haar marketingmix samenstelt op basis van haar marketingstrategie.

[98]

16.06.05	De leerlingen lichten het belang van supply chain management als onderdeel van het bedrijfsbeleid aan de hand van de logistieke keten toe.
----------	--

16.07 Bedrijfswetenschappen en recht

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.07.01	De leerlingen vergelijken courante ondernemingsvormen op het vlak van aansprakelijkheid, administratie en fiscaliteit.
16.07.02	De leerlingen vergelijken fiscale regels voor éénmanszaak en vennootschap op basis van grondslag, de progressiviteit van de belasting en voorafbetalingen.
16.07.03	De leerlingen voeren op basis van bedrijfsactiviteiten een dubbele boekhouding van beginbalans tot eindbalans. Onderliggende (kennis)elementen: - Commerciële en financiële verrichtingen, personeelskosten, btw-verrekening en -vereffening, lening, voorraadwijziging, investering en afschrijving
16.07.04	De leerlingen beoordelen de financiële gezondheid van een onderneming aan de hand van door hen berekende kerncijfers met betrekking tot de liquiditeit, solvabiliteit en rendabiliteit.
16.07.05	De leerlingen lichten courante financieringsvormen op korte en lange termijn toe.
16.07.06	De leerlingen illustreren het belang van een bedrijfsstrategie.
16.07.07	De leerlingen illustreren hoe een onderneming haar marketingmix samenstelt op basis van haar marketingstrategie.

16.08 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.08.01	De leerlingen voeren op basis van courante bedrijfsactiviteiten een dubbele boekhouding van beginbalans tot eindbalans.
16.08.02	De leerlingen vergelijken courante ondernemingsvormen op het vlak van aansprakelijkheid, administratie en fiscaliteit.
16.08.03	De leerlingen vergelijken fiscale regels voor éénmanszaak en vennootschap op basis van grondslag, de progressiviteit van de belasting en voorafbetalingen.
16.08.04	De leerlingen illustreren het belang van een bedrijfsstrategie.
16.08.05	De leerlingen illustreren hoe een onderneming haar marketingmix samenstelt op basis van haar marketingstrategie.
16.08.06	De leerlingen berekenen de kostprijs van een product volgens de integrale kostprijsmethode.

16.09 Pakket uit toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

Nummer	Specifiek minimumdoel
16.09.01	De leerlingen lichten de gevolgen van courante bedrijfsactiviteiten op de balans en resultaatrekening toe.
16.09.02	De leerlingen illustreren het belang van een bedrijfsstrategie.
16.09.03	De leerlingen illustreren hoe een onderneming haar marketingmix samenstelt op basis van haar marketingstrategie.

OVERZICHT KOPPELING VAN ONDERDELEN WETENSCHAPSDOMEINEN AAN STUDIERICHTINGEN DERDE GRAAD

Wetenschapsdomein 01 – Algemene doorstroomcompetenties	
01.01 Generieke doorstroomcompetenties	Alle studierichtingen domeinoverschrijdende en domeingebonden doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit

[99]

01.02 Historisch bewustzijn: uitbreiding	Economie-moderne talen, Economie-wiskunde, Freinetpedagogie, Grieks-Latijn, Grieks-wiskunde, Humane wetenschappen, Latijn-moderne talen, Latijn-wetenschappen, Latijn-wiskunde, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie, Sportwetenschappen, Topsport-economie, Topsport-wetenschappen, Wetenschappen-wiskunde, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
01.03 Ondernemingszin	Freinetpedagogie, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
Wetenschapsdomein 02 – Moderne talen	
02.01 Taalwetenschappen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.02 Taalwetenschappen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten	Economie-moderne talen, Freinetpedagogie, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Woordkunst-drama (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.03 Taalwetenschappen: taalverwerving en taalontwikkeling	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.04 Taalwetenschappen: pragmatiek	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Woordkunst-drama (domeingebonden doorstroomfinaliteit); Taal en Communicatie (dubbele finaliteit)
02.05 Taalwetenschappen: aspecten van interculturele communicatie	Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.06 Taalwetenschappen: uitgebreide pragmatiek	Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.07 Taalwetenschappen: introductie tot taaltechnologie	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.08 Nederlands: algemene uitbreiding	Economie-moderne talen, Economie-wiskunde, Freinetpedagogie, Grieks-Latijn, Grieks-wiskunde, humane wetenschappen, Latijn-moderne talen, Latijn-wetenschappen, Latijn-wiskunde, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie, Sportwetenschappen, Topsport-economie, Topsport-wetenschappen, Wetenschappen-wiskunde, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen, Welzijnswetenschappen, Woordkunst-drama (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.09 Nederlands: taalsystematiek	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.10 Nederlands: literatuur	Economie-moderne talen, Freinetpedagogie, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Woordkunst-drama (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.11 Nederlands: communicatieve vaardigheden	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen, Woordkunst-drama (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.12 Nederlands: pakket uit communicatieve vaardigheden	Taal en communicatie, Toerisme (dubbele finaliteit)
02.13 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten	Economie-moderne talen, Freinetpedagogie, Latijn-moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
02.14 Frans en Engels: algemene uitbreiding	Economie-moderne talen, Economie-wiskunde, Freinetpedagogie, Grieks-Latijn, Grieks-wiskunde, humane wetenschappen, Latijn-moderne talen, Latijn-wetenschappen, Latijn-wiskunde, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie, Sportwetenschappen, Topsport-economie, Topsport-wetenschappen, Wetenschappen-wiskunde, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.15 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.16 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden: teksten samenvatten	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
02.17 Frans en Engels: pakket uit communicatieve vaardigheden	Horeca, Taal en communicatie, Toerisme (dubbele finaliteit)
02.18 Frans en Engels: taalsystematiek	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.19 Frans en Engels: pakket uit taalsystematiek	Taal en communicatie, Toerisme (dubbele finaliteit)

[100]

02.20 Frans en Engels: literatuur	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
02.21 Frans en Engels: interactie over literatuur en samenleving	Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.22 Frans en Engels: sociolinguïstiek	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.23 Frans en Engels: pragmatiek	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.24 Duits: communicatieve vaardigheden	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.25 Duits: pakket uit communicatieve vaardigheden	Taal en communicatie (dubbele finaliteit)
02.26 Duits: taalsystematiek	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.27 Duits: pakket uit taalsystematiek	Taal en communicatie (dubbele finaliteit)
02.28 Duits: Landeskunde	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.29 Duits: literatuurbeleving	Economie-moderne talen, Latijn-moderne talen, Moderne talen, Moderne talen-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
02.30 Vierde moderne vreemde taal: communicatieve vaardigheden	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
02.31 Vierde moderne vreemde taal: taalsystematiek	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
02.32 Vierde moderne vreemde taal: interculturele aspecten	Moderne talen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
Wetenschapsdomein 03 – Klassieke talen	
03.01 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek	Grieks-Latijn, Grieks-wiskunde, Latijn-moderne talen, Latijn-wetenschappen, Latijn-wiskunde, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
03.02 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur	Grieks-Latijn, Grieks-wiskunde, Latijn-moderne talen, Latijn-wetenschappen, Latijn-wiskunde, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
03.03 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis	Grieks-Latijn, Grieks-wiskunde, Latijn-moderne talen, Latijn-wetenschappen, Latijn-wiskunde, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
Wetenschapsdomein 04 – Kunst en cultuur	
04.01 Artistieke expressie	Freinetpedagogie, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Architecturale vorming, Audiovisuele vorming, Beeldende vorming, Dans, Muziek, Woordkunst-drama (domeingebonden doorstroomfinaliteit) Architectuur en interieur, Ballet, Beeldende kunst, Fotografie, Mode (dubbele finaliteit)
04.02 Kunstbeschuwing	Humane wetenschappen, Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Architecturale vorming, Audiovisuele vorming, Beeldende vorming, Dans, Muziek, Woordkunst-drama (domeingebonden doorstroomfinaliteit) Beeldende kunst, Fotografie, Mode (dubbele finaliteit)
04.03 Pakket uit kunstbeschuwing	Crossmedia, Grafimedia (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 05 – Filosofie	
05.01 Filosofie	Humane wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
05.02 Pakket uit filosofie	Rudolf-Steinerpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Welzijnswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
Wetenschapsdomein 06 – Wiskunde	
06.01 Statistiek	Freinetpedagogie, Humane wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
06.02 Pakket uit statistiek	Welzijnswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
06.03 Beschrijvende statistiek	Biotechnologische en chemische technieken (dubbele finaliteit)

[101]

06.04 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen	Latijn-wetenschappen, Moderne talen-wetenschappen, Sportwetenschappen, Topsport-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Architecturale Vorming, Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen, Biotechnologische en chemische wetenschappen, Bouw- en houtwetenschappen, Informatica- en communicatiewetenschappen, Mechatronica (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
06.05 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie	Economie-moderne talen, Topsport-economie, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Bedrijfsondersteunende informaticawetenschappen, Bedrijfswetenschappen, Topsport-bedrijfswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
06.06 Uitgebreide wiskunde	Rudolf-Steinerpedagogie (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
06.07 Pakket uit uitgebreide wiskunde	Humane wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
06.08 Gevorderde wiskunde	Economie-wiskunde, Grieks-wiskunde, Latijn-wiskunde, Wetenschappen-wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Technologische wetenschappen en Engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
06.09 Goniometrie en vectoren	Applicatie- en databeheer, Autotechnieken, Binnenvaarttechnieken, Biotechnologische en chemische technieken, Bouwtechnieken, Crossmedia, Dentaaltechnieken, Elektromechanische technieken, Electronicatechnieken, Elektrotechnieken, Grafimedia, Houttechnieken, Industriële ICT, Koel- en warmtetechnieken, Maritieme technieken dek, Maritieme technieken motoren, Mechanische vormgevingstechnieken, Optiektechnieken, Orthopedietechnieken, Podiumtechnieken, Vliegtuigtechnieken (dubbele finaliteit)
06.10 Uitgebreide analyse en algebra	Applicatie- en databeheer, Autotechnieken, Biotechnologische en chemische technieken, Bouwtechnieken, Elektromechanische technieken, Electronicatechnieken, Elektrotechnieken, Houttechnieken, Industriële ICT, Koel- en warmtetechnieken, Mechanische vormgevingstechnieken, Podiumtechnieken, Vliegtuigtechnieken (dubbele finaliteit)
06.11 Toegepaste ruimtemeetkunde	Architecturale Vorming, Audiovisuele Vorming, Beeldende Vorming, Bouw- en houtwetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit); Architectuur en interieur, Autotechnieken, Binnenvaarttechnieken, Bouwtechnieken, Crossmedia, Elektromechanische technieken, Electronicatechnieken, Elektrotechnieken, Grafimedia, Houttechnieken, Industriële ICT, Koel- en warmtetechnieken, Maritieme technieken dek, Maritieme technieken motoren, Mechanische vormgevingstechnieken, Podiumtechnieken, Textielontwerp en prototyping, Textielproductie-technieken, Vliegtuigtechnieken (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 07 – Informaticawetenschappen	
07.01 Algoritmen en programmeren	Economie-wiskunde, Grieks-wiskunde, Latijn-wiskunde, Wetenschappen-wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Bedrijfsondersteunende informaticawetenschappen, Informatica- en communicatiewetenschappen, Technologische wetenschappen en Engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
07.02 Pakket uit algoritmen en programmeren	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen, Bouw- en houtwetenschappen, Mechatronica (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
07.03 Softwareontwikkeling	Bedrijfsondersteunende informaticawetenschappen, Informatica- en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
07.04 Pakket uit softwareontwikkeling	Applicatie- en databeheer (dubbele finaliteit)
07.05 Informatie- en databeheer	Bedrijfsondersteunende informaticawetenschappen, Bedrijfswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
07.06 Pakket uit Informatie- en databeheer	Topsport-bedrijfswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
07.07 Datacommunicatie, computer-ennetwerkarchitectuur	Informatica- en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit) Applicatie- en databeheer (dubbele finaliteit)
07.08 Pakket uit Datacommunicatie, computer-ennetwerkarchitectuur	Mechatronica (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
07.09 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken	Crossmedia, Elektromechanische technieken, Electronicatechnieken, Elektrotechnieken, Houttechnieken, Industriële ICT, Mechanische vormgevingstechnieken (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 08 – Biologie	
08.01 Uitgebreide biologie	Latijn-wetenschappen, Moderne talen-wetenschappen, Sportwetenschappen, Wetenschappen-wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen, Biotechnologische en chemische wetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
08.02 Pakket uit uitgebreide biologie	Grieks-wiskunde, Latijn-wiskunde, Topsport-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)

[102]

08.03 Fysiologie en anatomie van de mens	Welzijnswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
08.04 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens	Dentaaltechnieken, Gezondheidszorg, Optiektechnieken, Orthopedietechnieken, Sportbegeleiding, Topsport, Wellness en schoonheid (dubbele finaliteit)
08.05 Algemene biologie	Agrotechnieken dier, Agrotechnieken plant, Biotechnologische en chemische technieken, Dierenverzorgingstechnieken, Natuur- en groentechnieken, Tuinaanleg en -beheer (dubbele finaliteit)
08.06 Fysiologie en anatomie van dieren	Agrotechnieken dier, Dierenverzorgingstechnieken (dubbele finaliteit)
08.07 Fysiologie en anatomie van planten	Agrotechnieken plant, Tuinaanleg en -beheer (dubbele finaliteit)
08.08 Plant- en dierkunde	Natuur- en groentechnieken (dubbele finaliteit)
08.09 Celleer	Bakkerijktechnieken, Slagerij-traiteurtechnieken (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 09 – Chemie	
09.01 Uitgebreide chemie	Latijn-wetenschappen, Moderne talen-wetenschappen, Sportwetenschappen, Wetenschappen-wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen, Biotechnologische en chemische wetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
09.02 Pakket uit uitgebreide chemie	Grieks-wiskunde, Latijn-wiskunde, Topsport-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
09.03 Algemene chemie	Agrotechnieken dier, Agrotechnieken plant, Biotechnologische en chemische technieken, Dierenverzorgingstechnieken, Natuur- en groentechnieken, Tuinaanleg en -beheer (dubbele finaliteit)
09.04 Biotechnologische en chemische technieken	Biotechnologische en chemische technieken (dubbele finaliteit)
09.04 Toegepaste materiaalkunde	Textielontwerp en prototyping, Textielproductie-technieken (dubbele finaliteit)
09.05 Toegepaste chemie	Bakkerijktechnieken, Slagerij-traiteurtechnieken (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 10 – Aardwetenschappen	
10.01 Uitgebreide aardwetenschappen	Latijn-wetenschappen, Moderne talen-wetenschappen, Wetenschappen-wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
10.02 Toegepaste aardwetenschappen	Agrotechnieken dier, Agrotechnieken plant, Dierenverzorgingstechnieken, Natuur- en groentechnieken, Tuinaanleg en -beheer (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 11 - Fysica	
11.01 Uitgebreide fysica	Latijn-wetenschappen, Moderne talen-wetenschappen, Sportwetenschappen, Wetenschappen-wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
11.02 Uitgebreid pakket uit uitgebreide fysica	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.03 Pakket uit uitgebreide fysica	Grieks-wiskunde, Latijn-wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
11.04 Beperkt pakket uit uitgebreide fysica	Topsport-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Biotechnologische en chemische wetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.05 Gevorderde fysica: elektromagnetisme	Informatica- en communicatiewetenschappen, Mechatronica, Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.06 Gevorderde fysica: pakket uit elektromagnetisme	Bouw- en houtwetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.07 Gevorderde fysica: elektrodynamica	Informatica- en communicatiewetenschappen, Mechatronica, Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.08 Gevorderde fysica: elektronica	Informatica- en communicatiewetenschappen, Mechatronica, Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.09 Gevorderde fysica: mechanica	Mechatronica, Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.10 Gevorderde fysica: pakket uit mechanica	Bouw- en houtwetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.11 Gevorderde fysica: beperkt pakket uit mechanica	Architecturale vorming (domeingebonden doorstroomfinaliteit)

[103]

11.12 Gevorderde fysica: thermodynamica	Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.13 Gevorderde fysica: pakket uit thermodynamica	Bouw- en houtwetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.14 Gevorderde fysica: fluidomechanica	Mechatronica, Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.15 Gevorderde fysica: pakket uit fluidomechanica	Bouw- en houtwetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.16 Gevorderde fysica: golven	Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.17 Gevorderde fysica: bouwkunde	Architecturale vorming, Bouw- en houtwetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
11.18 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica	Autotechnieken, Binnenvaarttechnieken, Bouwtechnieken, Dentaaltechnieken, Elektromechanische technieken, Elektronicatechnieken, Elektrotechnieken, Houttechnieken, Industriële ICT, Koel- en warmtetechnieken, Maritieme technieken dek, Maritieme technieken motoren, Mechanische vormgevingstechnieken, Optiektechnieken, Orthopedietechnieken, Podiumtechnieken, Textielontwerp en prototyping, Textielproductietechnieken, Vliegtuigtechnieken (dubbele finaliteit)
11.19 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica	Autotechnieken, Elektromechanische technieken, Elektronicatechnieken, Elektrotechnieken, Industriële ICT, Koel- en warmtetechnieken, Podiumtechnieken, Vliegtuigtechnieken (dubbele finaliteit)
11.20 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica	Autotechnieken, Elektromechanische technieken, Vliegtuigtechnieken (dubbele finaliteit)
11.21 Toegepaste fysica: pakket uit toegepaste mechanica	Mechanische vormgevingstechnieken (dubbele finaliteit)
11.22 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer	Architectuur en interieur, Bouwtechnieken, Houttechnieken, Mechanische vormgevingstechnieken (dubbele finaliteit)
11.23 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde	Architectuur en interieur, Bouwtechnieken, Houttechnieken (dubbele finaliteit)
11.24 Toegepaste fysica: toegepaste optica en geluid	Podiumtechnieken (dubbele finaliteit)
11.25 Toegepaste fysica: toegepaste optica	Fotografie, Optiektechnieken (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 12 – STEM	
12.01 STEM-Engineering	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen, Biotechnologische en chemische wetenschappen, Bouw- en houtwetenschappen, Informatica- en communicatiewetenschappen, Mechatronica, Technologische wetenschappen en engineering (domeingebonden doorstroomfinaliteit) Autotechnieken, Binnenvaarttechnieken, Biotechnologische en chemische technieken, Bouwtechnieken, Dentaaltechnieken, Elektromechanische technieken, Elektronicatechnieken, Elektrotechnieken, Houttechnieken, Industriële ICT, Koel- en warmtetechnieken, Maritieme technieken dek, Maritieme technieken motoren, Mechanische vormgevingstechnieken, Optiektechnieken, Orthopedietechnieken, Podiumtechnieken, Textielontwerp en prototyping, Textielproductie-technieken, Vliegtuigtechnieken (dubbele finaliteit)
12.02 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen	Latijn-Wetenschappen, Moderne talen-Wetenschappen, Sportwetenschappen, Wetenschappen-Wiskunde (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
12.03 Labo	Biotechnologische en chemische STEM-wetenschappen, Biotechnologische en chemische wetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit) Agrotechnieken dier, Agrotechnieken plant, Biotechnologische en chemische technieken, Dierenverzorgingstechnieken, Natuur- en groentechnieken, Tuinaanleg en -beheer (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 13 – Bewegingswetenschappen	
13.01 Uitgebreide bewegingswetenschappen	Sportwetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
13.02 Toegepaste bewegingswetenschappen	Sportbegeleiding (dubbele finaliteit)
13.03 Topsport	Topsport-economie, Topsport-wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Topsport-bedrijfswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit) Topsport (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 14 – Gedragwetenschappen	
14.01 Uitgebreide algemene gedragwetenschappen	Welzijnwetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)

[104]

14.02 Algemene gedragswetenschappen	Humane wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
14.03 Toegepaste gedragswetenschappen: psychologie	Defensie en veiligheid, Gezondheidszorg, Opvoeding en begeleiding, Sportbegeleiding, Topsport, Wellness en schoonheid (dubbele finaliteit)
14.04 Toegepaste gedragswetenschappen: pedagogiek	Opvoeding en begeleiding (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 15 – Sociale wetenschappen	
15.01 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen	Freinetpedagogie, Humane wetenschappen (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
15.02 Samenleving en politiek: pakket uit sociale en humane wetenschappen	Welzijnswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
15.03 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen	Freinetpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Bedrijfsondersteunende informaticawetenschappen, Taal en communicatiewetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
15.04 Sociale aspecten van recht	Welzijnswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
15.05 Toeristische geografie	Toerisme (dubbele finaliteit)
Wetenschapsdomein 16 – Economie	
16.01 Uitgebreide algemene economie	Economie-moderne talen, Economie-wiskunde, Topsport-economie, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit); Bedrijfswetenschappen, Topsport-bedrijfswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
16.02 Pakket uit uitgebreide algemene economie	Bedrijfsondersteunende informaticawetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
16.03 Beperkt pakket uit uitgebreide algemene economie	Freinetpedagogie (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
16.04 Algemene economie	Bedrijfsorganisatie, Commerciële organisatie, Internationale handel en logistiek (dubbele finaliteit)
16.05 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht	Bedrijfswetenschappen, Topsport-bedrijfswetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
16.06 Pakket uit uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht	Bedrijfsondersteunende informaticawetenschappen (domeingebonden doorstroomfinaliteit)
16.07 Bedrijfswetenschappen en recht	Economie-moderne talen, Economie-wiskunde, Topsport-economie, Yeshiva (domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit)
16.08 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht	Bedrijfsorganisatie, Commerciële organisatie, Internationale handel en logistiek (dubbele finaliteit)
16.09 Pakket uit toegepaste bedrijfswetenschappen en recht	Horeca (dubbele finaliteit)

 TRADUCTION

AUTORITE FLAMANDE

[C – 2023/44727]

14 JUILLET 2023. — Décret relatif aux objectifs pédagogiques pour les deuxième et troisième degrés de l'enseignement secondaire (1)

Le PARLEMENT FLAMAND a adopté et Nous, GOUVERNEMENT, sanctionnons ce qui suit :

Décret relatif aux objectifs pédagogiques pour les deuxième et troisième degrés de l'enseignement secondaire

 CHAPITRE 1^{er}. — *Disposition introductive*
Article 1^{er}. Le présent décret règle une matière communautaire.

 CHAPITRE 2. — *Objectifs finaux des deuxième et troisième degrés et objectifs finaux spécifiques du troisième degré*
Art. 2. Le présent décret contient les objectifs pédagogiques du deuxième degré et, à l'exception de la troisième année d'études, du troisième degré de l'enseignement secondaire ordinaire à temps plein et de la forme d'enseignement 4 de l'enseignement secondaire spécial, dans la mesure où il s'agit des objectifs finaux des deuxième et troisième degrés et des objectifs finaux spécifiques du troisième degré.

Les objectifs finaux sont formulés à partir des seize compétences clés visées à l'article 139, § 2 du Code de l'Enseignement secondaire du 17 décembre 2010. Les objectifs finaux spécifiques ont été développés à partir des subdivisions typiques d'un domaine scientifique déterminé.

Outre l'intention, les éléments suivants, repris dans les annexes jointes au présent décret, font chaque fois partie intégrante de l'objectif final ou de l'objectif final spécifique dans lequel ils sont mentionnés :

1° éléments (de connaissance) sous-jacents : un complément ou une précision des éléments (de connaissance) qui ne ressortent pas de l'intention, mais qui sont importants pour réaliser l'intention ;

2° caractéristiques des textes : les exigences auxquelles les textes choisis et proposés dans la langue cible doivent satisfaire ;

3° exigences minimales : les exigences auxquelles les textes produits par les élèves doivent satisfaire ;

4° note de bas de page : précision en ce qui concerne le développement des élèves, le contexte ou le champ d'application.

Art. 3. Les objectifs pédagogiques sont :

1° les objectifs finaux pour les deuxième et troisième degrés de :

a) la finalité transition, formes d'enseignement ESG/ESA/EST ;

b) la double finalité, formes d'enseignement ESA/EST ;

c) la finalité marché du travail, forme d'enseignement ESP ;

2° les objectifs finaux spécifiques pour le troisième degré de :

a) la finalité transition, formes d'enseignement ESG/ESA/EST ;

b) la double finalité, formes d'enseignement ESA/EST.

Les dispositions suivantes doivent être observées dans la mise en œuvre des objectifs pédagogiques en question :

1° les objectifs pédagogiques sont à atteindre au niveau de la population ;

2° les objectifs pédagogiques sont atteints de manière autonome par l'élève, sauf mention contraire explicite ;

3° les objectifs pédagogiques sont réalisés de manière cohérente au sein et au-delà des compétences clés et des domaines scientifiques.

Art. 4. Les objectifs finaux des première et deuxième années d'études du deuxième degré figurent à l'annexe 1^{re} jointe au présent décret.

Les objectifs finaux des première et deuxième années d'études du troisième degré figurent à l'annexe 2 jointe au présent décret.

Les objectifs finaux spécifiques pour le troisième degré figurent à l'annexe 3 jointe au présent décret.

Art. 5. Les objectifs finaux entrent en vigueur :

1° le 1^{er} septembre 2023 : en première année d'études des deuxième et troisième degrés ;

2° le 1^{er} septembre 2024 : en deuxième année d'études des deuxième et troisième degrés.

Les objectifs finaux spécifiques entrent en vigueur :

1° le 1^{er} septembre 2023 : en première année d'études du troisième degré ;

2° le 1^{er} septembre 2024 : en deuxième année d'études du troisième degré.

CHAPITRE 3. — *Modifications du Code de l'Enseignement secondaire du 17 décembre 2010*

Art. 6. À l'article 147/3, § 2, du Code de l'Enseignement secondaire du 17 décembre 2010, inséré par le décret du 26 janvier 2018 et modifié par le décret du 9 juillet 2021, l'alinéa 2 est remplacé par ce qui suit :

« Par dérogation au paragraphe 1^{er}, alinéa 3, au cours de l'année scolaire 2023-2024, les programmes d'études pour les années d'études des deuxième et troisième degrés modernisés ne doivent pas avoir été approuvés par le Gouvernement flamand. ».

CHAPITRE 4. — *Entrée en vigueur*

Art. 7. Le présent décret entre en vigueur le 1^{er} septembre 2023.

Promulguons le présent décret, ordonnons qu'il soit publié au *Moniteur belge*.

Bruxelles, le 14 juillet 2023.

Le ministre-président du Gouvernement flamand,
J. JAMBON

Le ministre flamand de l'Enseignement, des Sports, du Bien-Être des Animaux et du Vlaamse Rand,
B. WEYTS

Note

(1) Session 2022-2023

Documents : – Proposition de décret : 1759 – N° 1

– Avis du Conseil d'État : 1759 – N° 2

– Rapport : 1759 – N° 3

– Rapport de l'audience : 1759 – N° 4

– Texte adopté en séance plénière : 1759 – N° 5

Annales - Discussion et adoption : Séance du 12 juillet 2023.

[1

ANNEXES

à la proposition de décret :

- Annexe 1re : Objectifs finaux du deuxième degré, finalité transition, double finalité et finalité marché du travail
- Annexe 2 : Objectifs finaux du troisième degré, finalité transition, double finalité et finalité marché du travail
- Annexe 3 : Objectifs finaux spécifiques du troisième degré, finalité transition et double finalité

Annexe 1re – Objectifs finaux du deuxième degré, finalité transition, double finalité et finalité marché du travail

Les textes ci-dessous constituent, dans leur intégralité, les objectifs finaux qui, en ce qui concerne les objectifs pédagogiques, sont repris textuellement dans les programmes d'études conformément au Code de l'Enseignement secondaire.

Objectifs finaux finalité transition 2. degré		Objectifs finaux double finalité 2. degré		Objectifs finaux finalité marché du travail 2. degré	
Compétence clé 1 : Compétences en matière de conscience et de santé physiques, mentales et émotionnelles					
01.01	Les élèves appliquent des techniques de sauvetage dans un environnement simulé.	01.01	Les élèves appliquent des techniques de sauvetage dans un environnement simulé.	01.01	Les élèves appliquent des techniques de sauvetage dans un environnement simulé.
01.02	Les élèves développent une littératie en santé en fonction de leur bien-être physique et mental dans le cadre de différents thèmes. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.02	Les élèves développent une littératie en santé en fonction de leur bien-être physique et mental dans le cadre de différents thèmes. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.02	Les élèves développent une littératie en santé en fonction de leur bien-être physique et mental dans le cadre de différents thèmes. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
01.03	Conformément aux directives d'exercice dans différents environnements d'exercice, les élèves effectuent des activités dans différents domaines d'exercice individuel, interactif et rythmiquement expressif. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les environnements d'exercice et les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.03	Conformément aux directives d'exercice dans différents environnements d'exercice, les élèves effectuent des activités dans différents domaines d'exercice individuel, interactif et rythmiquement expressif. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les environnements d'exercice et les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.03	Conformément aux directives d'exercice dans différents environnements d'exercice, les élèves effectuent des activités dans différents domaines d'exercice individuel, interactif et rythmiquement expressif. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les environnements d'exercice et les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.
01.04	Les élèves développent la force, l'agilité, l'endurance, la vitesse, la coordination et l'équilibre, en tenant compte de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.04	Les élèves développent la force, l'agilité, l'endurance, la vitesse, la coordination et l'équilibre, en tenant compte de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.04	Les élèves développent la force, l'agilité, l'endurance, la vitesse, la coordination et l'équilibre, en tenant compte de l'évolution de leurs capacités physiques.
01.05	Les élèves exercent des habiletés motrices fondamentales, en tenant compte des principes ergonomiques et de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.05	Les élèves exercent des habiletés motrices fondamentales, en tenant compte des principes ergonomiques et de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.05	Les élèves exercent des habiletés motrices fondamentales, en tenant compte des principes ergonomiques et de l'évolution de leurs capacités physiques.
01.06	Les élèves appliquent des tactiques et des principes en respectant les règles et les rôles convenus dans les sports et les jeux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.06	Les élèves appliquent des tactiques et des principes en respectant les règles et les rôles convenus dans les sports et les jeux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.06	Les élèves appliquent des tactiques et des principes en respectant les règles et les rôles convenus dans les sports et les jeux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.
01.07	Les élèves appliquent les principes de comportement responsable et sûr dans les différents rôles qui leur sont attribués dans les sports et les jeux. Note de bas de page :	01.07	Les élèves appliquent les principes de comportement responsable et sûr dans les différents rôles qui leur sont attribués dans les sports et les jeux. Note de bas de page :	01.07	Les élèves appliquent les principes de comportement responsable et sûr dans les différents rôles qui leur sont attribués dans les sports et les jeux. Note de bas de page :

[4

En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 2 : Compétences en néerlandais			
02.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure reconnaissable - Cohérence et liens clairs - Néerlandais standard, parfois d'autres variétés linguistiques - Mots courants et moins courants - Langage figuré simple - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information moyenne - Phrases plus longues, composées - Grande variété de types de textes, y compris de textes argumentatifs À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Textes dont la mise en page est moins claire À titre supplémentaire pour la réception orale : - Débit normal	02.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure reconnaissable - Cohérence et liens clairs - Néerlandais standard, parfois d'autres variétés linguistiques - Mots courants et moins courants - Langage figuré simple - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information moyenne - Phrases plus longues, composées - Grande variété de types de textes, y compris de textes argumentatifs À titre supplémentaire pour la réception orale : - Débit normal
02.02	Lorsqu'ils lisent et écoutent, les élèves évaluent par objectifs les informations quant à leur fiabilité, leur exactitude et leur utilité.	02.02	Lorsqu'ils lisent et écoutent, les élèves évaluent par objectifs les informations quant à leur fiabilité, leur exactitude et leur utilité.
02.03	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes. Caractéristiques de texte pour la réception	02.03	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes. Caractéristiques de texte pour la réception
02.04	Les élèves prennent des notes lorsqu'ils lisent et écoutent des textes. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour le texte produit : - Contenu et forme adaptés à l'objectif et au groupe-cible	02.04	Les élèves prennent des notes lorsqu'ils lisent et écoutent des textes. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour le texte produit : - Contenu et forme adaptés à l'objectif et au groupe-cible
02.05	Les élèves rédigent, par écrit et de manière ciblée, le résumé d'un texte écrit. Caractéristiques de texte pour la réception écrite Exigences minimales du texte produit : - Composition textuelle reconnaissable		Les élèves rédigent, par écrit et de manière ciblée, le résumé d'un texte écrit. Caractéristiques de texte pour la réception écrite Exigences minimales du texte produit : - Composition textuelle reconnaissable

[5]

02.06	<ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle reconnaissable - Liens textuels reconnaissables - Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible 	02.05	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée.</p> <p>Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle reconnaissable - Structure du texte appropriée et reconnaissable - Liens textuels reconnaissables - Mots courants et moins courants - Langage figuré simple - Registre approprié - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information moyenne - Grande variété de types de texte À titre supplémentaire pour la production écrite : - Éléments de construction textuelle - Mise en page appropriée - Utilisation du néerlandais standard, en prêtant attention à l'orthographe, à la ponctuation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - Utilisation du néerlandais standard, en prêtant attention à la prononciation, à l'intonation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>En utilisant des aides</p>	02.05	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée.</p> <p>Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction textuelle simple - Composition textuelle simple - Cohérence assez reconnaissable - Mots courants - Registre approprié - Contenu concret - Faible à moyenne densité d'information - Phrases simples et surtout à une seule proposition - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la production écrite : - Mise en page appropriée - Langage prêtant attention à l'usage du néerlandais standard, au choix des mots, à l'orthographe, à la ponctuation, à la syntaxe, à la clarté et à l'adéquation <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - Langage généralement compréhensible prêtant attention à l'usage du néerlandais standard, à la prononciation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté et à l'adéquation <p>En utilisant des aides</p>
02.07	<p>Les élèves s'expriment en maniant la langue de manière créative. Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>	02.06	<p>Les élèves s'expriment en maniant la langue de manière créative. Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>	02.06	<p>Les élèves s'expriment en maniant la langue de manière créative. Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.08	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>	02.07	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>	02.07	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>

[6]

02.09	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 2.</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>	02.08	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 2.</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>	02.08	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 2.</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.10	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>	02.09	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>	02.09	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>
02.11	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sons : intonation - Formation des mots : phonème de jonction, déclinaison, conjugaison - Parties du discours : <ul style="list-style-type: none"> - verbe : participe passé, infinitif, verbe auxiliaire, verbe autonome, verbe copule - pronoms : relatifs, indéfinis, réfléchis - Origine des mots : emprunt - Relations sémantiques : antonyme - Connotation des mots : euphémisme, dysphémisme - Formes d'humour : ironie - Constituants de la phrase : syntagme verbal et syntagme nominal, locution prépositionnelle, complément d'agent - Ordre des mots : phrase principale, proposition, inversion - Types de phrase : phrases actives et passives, phrases subordonnées et juxtaposées - Orthographe avec une attention particulière pour les mots à orthographe variable - Signes de ponctuation : points de suspension, tiret 	02.10	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation des mots : phonème de jonction, déclinaison, conjugaison - Parties du discours : pronom relatif - Relations sémantiques : antonyme - Langage figuré : métaphore - Formes d'humour : ironie - Constituants de la phrase : syntagme verbal et syntagme nominal, locution prépositionnelle - Ordre des mots : proposition, inversion - Types de phrase : phrases subordonnées et juxtaposées - Orthographe avec une attention particulière pour les mots à orthographe variable 	02.10	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formes d'humour : ironie - Orthographe de mots courants ayant une forme fixe ou variable - Signes de ponctuation : virgule, deux-points, espace
02.12	<p>Les élèves utilisent leur compréhension de l'emploi des langues pour soutenir leurs actions de communication.</p>	02.11	<p>Les élèves utilisent leur compréhension de l'emploi des langues pour soutenir leurs actions de communication.</p>	02.11	<p>Les élèves utilisent leur compréhension de l'emploi des langues pour soutenir leurs actions de communication.</p>

[7]

	<p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments de construction textuelle : intertitre, alinéa - Structures de texte : introduction, milieu, clôture - Éléments linguistiques pour exprimer des liens textuels - Modèle de communication : effet, bruit - Communication verbale et non verbale - Registres formels à informels - Conventions de courtoisie - Textes argumentatifs comprenant : fait et opinion, thèse, point de vue, argument et contre-argument, conclusion - Moyens linguistiques pour exprimer le degré de subjectivité ou d'objectivité ; modalité 	<p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments de construction textuelle : intertitre, alinéa - Structures de texte : introduction, milieu, clôture - Éléments linguistiques pour exprimer des liens textuels - Modèle de communication : effet, bruit - Communication verbale et non verbale - Registres formels à informels - Conventions de courtoisie - Textes argumentatifs comprenant : fait et opinion, thèse, point de vue, argument, conclusion 	<p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments de construction textuelle : intertitre, alinéa, mots mis en relief, mise en page, images - Structure du texte : introduction, milieu, clôture ; - Éléments linguistiques pour exprimer des liens textuels - Communication verbale et non verbale - Registres formels à informels - Conventions de courtoisie - Éléments d'argumentation : fait et opinion, point de vue
02.13	<p>Les élèves identifient les similitudes et les différences entre les expressions linguistiques, les variétés linguistiques et les langues.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspects culturels de la communication verbale et non verbale - Langue standard, variétés linguistiques nationales, régionales, sociales et situationnelles en néerlandais 	<p>02.12</p> <p>Les élèves identifient les similitudes et les différences entre les expressions linguistiques, les variétés linguistiques et les langues.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langue standard, variétés linguistiques nationales, régionales, sociales et situationnelles en néerlandais 	<p>02.12</p> <p>Les élèves identifient les similitudes et les différences entre les expressions linguistiques, les variétés linguistiques et les langues.</p>
02.14	<p>Les élèves expriment leurs propres perceptions et interprétations de textes littéraires.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>	<p>02.13</p> <p>Les élèves expriment leurs propres perceptions et interprétations de textes littéraires.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>	<p>02.13</p> <p>Les élèves expriment leurs propres perceptions et interprétations de textes littéraires.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.15	<p>Les élèves analysent la manière dont des significations sont créées dans les textes littéraires à l'aide de structures et de techniques narratives, poétiques et théâtrales.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personnages : héros/protagoniste, anti-héros/antagoniste - Temps : prolepse, analepse - Éléments de suspense - Perspective narrative : je-narrateur, il-narrateur - Figures de style : comparaison, métaphore, jeu de mots, répétition, hyperbole - Rythme et allitération - Présentation, mise en forme, représentation - Caractéristiques de texte : Grande variété de genres 		

02.16	<p>Les élèves interagissent sur la pertinence des textes littéraires pour leur environnement de vie, pour la société dans laquelle ils vivent et pour la société dans laquelle les textes ont été créés.</p> <p>Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>				
Compétence clé 3 : Compétences dans d'autres langues					
03.01	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte d'une complexité limitée - Cohérence assez élevée et reconnaissable - Principalement des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information pas trop élevée - Syntaxe d'une complexité limitée - Textes assez courts et de temps à autre un rien plus longs - Grande variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page assez claire - Avec bruit de fond limité - Débit normal, avec peu de pauses - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec un léger écart par rapport à la langue standard 	03.01	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte simple et reconnaissable - Grande cohérence reconnaissable - Principalement des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif - Contenu concret - Faible densité d'information - Syntaxe simple - Longueur limitée - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page claire - Pas ou peu de bruit de fond - Débit normal, avec des pauses - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec support visuel - Avec l'appui du comportement non verbal 	03.01	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet et l'idée principale.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais ou en français Caractéristiques de texte pour la réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte très simple, reconnaissable et explicitement indiquée - Grande cohérence - Principalement des mots transparents, les mots les plus courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail très limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, éducatif et professionnel - Contenu concret et reconnaissable - Très faible densité d'information - Syntaxe très simple - Longueur limitée - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page claire - À titre supplémentaire pour la réception orale : - Pas de bruit de fond - Débit normal, avec des pauses fréquentes - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec support visuel - Avec l'appui du comportement non verbal
03.02	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français</p>	03.02	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français</p>	03.02	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais ou en français</p>

[9]

03.03	Caractéristiques de texte pour la réception	03.03	Caractéristiques de texte pour la réception	03.03	Caractéristiques de texte pour la réception
<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte appropriée et reconnaissable - Liens textuels clairement reconnaissables - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour s'exprimer sur un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif, même si des limitations lexicales peuvent entraîner des répétitions, un foillis de mots et une difficulté de formulation - Contenu concret à plutôt général - En général, assez bonne maîtrise de structures grammaticales anciennement et nouvellement acquises, mais avec une influence notable de la langue maternelle ; des erreurs se produisent, mais la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - Phrases simples et de temps à autre, des phrases d'une complexité limitée - Registre approprié - Longueur plutôt limitée - Grande variété de types de texte À titre supplémentaire pour la production écrite : - Composition textuelle clairement reconnaissable et utilisation d'éléments de construction du texte : titre, alinéa - Mise en page appropriée - Un texte clair, continu et généralement compréhensible ; l'orthographe, la ponctuation et la mise en page ne gênent pas la compréhension du texte <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation est généralement clairement intelligible et la compréhension du message n'est généralement pas altérée, malgré d'éventuelles erreurs de prononciation - Peut s'exprimer de manière relativement fluide en dépit de fréquentes pauses ou actions correctives <p>En utilisant des aides</p>	<p>03.03</p> <p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte simple et appropriée - Liens textuels clairement reconnaissables - Connexion assez reconnaissable - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour répondre à des besoins de communication concrets, prévisibles et familiers dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif, même si des limitations lexicales peuvent gêner la formulation et la transmission du message - Contenu concret - Maîtrise de certaines constructions grammaticales simples ; des erreurs se produisent, mais la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée ; - Syntaxe simple - Registre approprié - Longueur limitée - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la production écrite : - Éléments de construction textuelle : titre, alinéa - Mise en page claire et appropriée - Orthographe raisonnablement correcte des mots courants du répertoire lexical appris <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation est en général suffisamment claire pour se faire comprendre et ne gêne pas la compréhension du message, malgré un accent prononcé, mais les interlocuteurs devront régulièrement demander de répéter ; une influence claire d'autres langues sur la prononciation est possible - Peut se faire comprendre dans des énoncés courts, malgré des interruptions marquées, des faux départs et des reformulations <p>En utilisant des aides</p>	<p>03.03</p> <p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée en faisant usage de phrases, de mots clés ou d'un exemple fournis.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais ou en français Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mots connecteurs très courants : déroulement chronologique, énumération - Cohérence assez reconnaissable - Maîtrise principalement des mots isolés, des mots transparents, des mots les plus courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour répondre aux besoins de communication les plus élémentaires dans un éventail très limité de thèmes pertinents des domaines personnel, public, professionnel et éducatif - Contenu concret - Maîtrise limitée des constructions grammaticales et des modèles de phrases simples à partir d'un répertoire appris - Registre approprié - Longueur très limitée - Variété de types de texte - En utilisant des aides À titre supplémentaire pour la production écrite : - Les mots et phrases courts du répertoire lexical appris sont correctement transcrits <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation d'un répertoire très limité de phrases et mots appris est intelligible moyennant quelques efforts - Avec de nombreuses interruptions pour chercher des expressions, prononcer des mots moins familiers et rétablir la communication 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Pronoms : emphatique [F], indéfini, relatif, en [F], y [F] - Numéros cardinaux et ordinaux - Verbes : distinction entre les temps et les modes [F] ; ind. futur simple [F] ; conditionnel présent [F], present perfect simple [E], present perfect continuous [E], past continuous [E], past perfect [E], going to future [E] ; verbes irréguliers, verbes impersonnels ; « do » pour accentuer quelque chose [E] - « Modal verbs » courants [E] - Groupes prépositionnels courants - Formes du génitif [E] - Conjonctions de subordination courantes - Adverbes courants en -ment [F], -ly [E] - Propositions relatives avec qui, que, dont, où [F] ; avec that, who, whose, which, when, where, why [E] - The conditional (realis) [E] - Prononciation : <ul style="list-style-type: none"> * Graphies et sons spécifiques * Liaison, enchaînement [F] * Lettres de l'alphabet * Accent de phrase - Orthographe des mots à insérer 		<ul style="list-style-type: none"> - Verbes : ind. futur simple [F] ; present perfect simple [E] , present perfect continuous [E], past continuous [E] - Adverbes courants en -ment [F], -ly [E] - Orthographe des mots à insérer 	<ul style="list-style-type: none"> - l'anglais. Lorsqu'il est précisé, par la mention [F], qu'ils ne concernent que le français, ils ne s'appliquent que si l'autorité scolaire ou le groupe d'écoles opte pour l'enseignement du français. - Lien entre phonie et graphie - Prononciation des sons et des combinaisons de sons, accent de mot, articulation et intonation - Substantifs : nombre, genre [F] - Congruence : sujet-verbe conjugué, adjectif-substantif [F] ; - Articles : définis, indéfinis - Pronoms : personnels en tant que sujet, démonstratifs utilisés comme adjectifs, possessifs et interrogatifs - Nombres cardinaux courants - Adjectifs : pluriel [F], féminin [F] - Verbes très courants - Temps les plus courants pour exprimer le passé, le présent et le futur - Prépositions courantes - Construction de phrases simples - Phrases négatives, affirmatives, déclaratives, interrogatives
03.08	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves illustrent des aspects caractéristiques des sociétés et des cultures dans lesquelles la langue cible est parlée.	03.08	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves illustrent des aspects caractéristiques des sociétés et des cultures dans lesquelles la langue cible est parlée.	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves identifient des aspects caractéristiques des sociétés et des cultures dans lesquelles la langue cible est parlée.
03.09	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires dans la langue cible.	03.09	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires.	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires.
Compétence clé 4 : Compétence numérique et littéraire médiatique				
04.01	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.	04.01	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.

[12]

04.02	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.02	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.02	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.02	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.02	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
04.03	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.	04.03	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.	04.03	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.	04.03	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.	04.03	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques.
04.04	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.04	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.04	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.04	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.04	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
04.05	Les élèves analysent l'impact des systèmes numériques sur la société à partir des principes de la pensée informatique.	04.05	Les élèves analysent l'impact des systèmes numériques sur la société à partir des principes de la pensée informatique.	04.05	Les élèves analysent l'impact des systèmes numériques sur la société à partir des principes de la pensée informatique.	04.05	Les élèves analysent l'impact des systèmes numériques sur la société à partir des principes de la pensée informatique.	04.05	Les élèves analysent l'impact des systèmes numériques sur la société à partir des principes de la pensée informatique.
Compétence clé 5 : Compétences sociorelationnelles									
05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 6 : Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie (mathématiques)									
06.01	Les élèves expliquent l'introduction des nombres réels comme la complétion de l'axe de nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Nombres décimaux terminaux ou non terminaux, avec ou sans développement périodique.	06.01	Les élèves expliquent l'introduction des nombres réels comme la complétion de l'axe de nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Nombres décimaux terminaux ou non terminaux, avec ou sans développement périodique.	06.01	Les élèves expliquent l'introduction des nombres réels comme la complétion de l'axe de nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Nombres décimaux terminaux ou non terminaux, avec ou sans développement périodique.	06.01	Les élèves expliquent l'introduction des nombres réels comme la complétion de l'axe de nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Nombres décimaux terminaux ou non terminaux, avec ou sans développement périodique.	06.01	À l'aide d'une utilisation fonctionnelle des TIC, les élèves effectuent des calculs simples avec des nombres entiers, des nombres décimaux, des fractions, des pourcentages et des proportions dans des contextes significatifs. Note de bas de page : En tenant compte des contextes significatifs du deuxième degré.
06.02	Les élèves rangent les nombres réels.	06.02	Les élèves rangent les nombres réels.	06.02	Les élèves rangent les nombres réels.	06.02	Les élèves rangent les nombres réels.	06.02	Les élèves arrondissent de façon pertinente et estiment les résultats des opérations dans des contextes significatifs. Note de bas de page : En tenant compte des opérations et des contextes significatifs du deuxième degré.

[13]

06.03	Les élèves calculent avec des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Addition, soustraction, multiplication, division, exponentiation avec des exposants entiers, extraction de la racine carrée avec des règles de calcul et des propriétés avec des symboles - Estimation de l'ordre de grandeur, arrondi	06.03	Les élèves calculent avec des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Addition, soustraction, multiplication, division, exponentiation avec des exposants entiers, extraction de la racine carrée avec des règles de calcul et des propriétés - Estimation de l'ordre de grandeur, arrondi	06.03	Les élèves établissent la relation entre une situation en 3D et ses représentations en 2D dans des contextes fonctionnels. Note de bas de page : En tenant compte des contextes significatifs du deuxième degré.
06.04	Les élèves déterminent la position mutuelle de deux droites, de deux plans et d'une droite et d'un plan dans des situations spatiales.	06.04	Les élèves déterminent la position relative de deux droites, de deux plans et d'une droite et d'un plan dans des situations spatiales.	06.04	Les élèves interprètent des graphiques, des tableaux, des diagrammes et des formules (en mots) dans des contextes significatifs. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Cohérence entre les modes de présentation - Fréquences relatives et absolues - Fausses pistes
06.05	Les élèves déterminent l'effet du changement d'échelle sur la forme, la longueur, l'aire et le contenu ou volume. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteur de similitude	06.05	Les élèves déterminent l'effet du changement d'échelle sur la forme, la longueur, l'aire et le contenu ou volume. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteur de similitude	06.05	Les élèves interprètent la médiane et la moyenne arithmétique de données numériques dans des contextes significatifs.
06.06	Les élèves appliquent le théorème de Pythagore pour résoudre des problèmes géométriques dans le plan et dans l'espace.	06.06	Les élèves appliquent le théorème de Pythagore pour résoudre des problèmes géométriques dans le plan.		
06.07	Les élèves utilisent les nombres trigonométriques sinus, cosinus et tangente dans des triangles rectangulaires pour résoudre des problèmes géométriques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Formule de base de la trigonométrie :	06.07	Les élèves utilisent les nombres trigonométriques sinus, cosinus et tangente dans des triangles rectangulaires pour résoudre des problèmes géométriques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Formule de base de la trigonométrie :		
06.08	Les élèves appliquent les propriétés de similitude des triangles pour résoudre des problèmes géométriques.				
06.09	Les élèves tracent dans le plan la somme de vecteurs et la multiplication d'un vecteur par un nombre.				
06.10	Les élèves résolvent algébriquement et graphiquement des équations et inéquations du premier degré à 1 inconnue.	06.08	Les élèves résolvent algébriquement des équations du premier degré à 1 inconnue.		
06.11	Dans une formule, les élèves expriment une variable en fonction d'une autre.	06.09	Dans une formule, les élèves expriment une variable en fonction d'une autre.		
06.12	Les élèves expliquent ce qu'est une fonction et établissent la relation entre les différentes représentations d'une fonction, à savoir l'énoncé, le tableau, le graphique et l'expression.	06.10	Les élèves reconnaissent les fonctions et identifient la relation entre les différentes représentations d'une fonction, à savoir l'énoncé, le tableau, le graphique et l'expression.		

[14]

06.13	Les élèves déterminent l'expression, le graphique, le tableau et l'énoncé d'une fonction du premier degré lorsqu'une des autres représentations est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Coefficient directeur - Point d'intersection avec l'axe y	06.11	Les élèves déterminent l'expression, le graphique, le tableau et l'énoncé d'une fonction du premier degré lorsqu'une des autres représentations est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Coefficient directeur - Point d'intersection avec l'axe y		
06.14	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du premier degré : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes et hausse/baisse.	06.12	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du premier degré : valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse.		
06.15	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du second degré de la forme $f(x)=ax^2$: domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremum, hausse/baisse croissante/décroissante et symétrie par rapport à une droite verticale.	06.13	Les élèves résolvent graphiquement des équations et inéquations du premier degré à 1 inconnue.		
06.16	Les élèves résolvent graphiquement et algébriquement des systèmes de deux équations du premier degré à deux inconnues.	06.14	Les élèves résolvent algébriquement et graphiquement des systèmes de deux équations du premier degré à deux inconnues.		
06.17	Les élèves résolvent des problèmes de comptage à l'aide de diagrammes d'arborescence et de diagrammes de Venn. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Règle de la somme, règle du produit, règle du complément	06.15	Les élèves résolvent des problèmes de comptage à l'aide de diagrammes arborescents et de diagrammes de Venn. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Règle de la somme, règle du produit, règle du complément		
6.18	Les élèves analysent des données statistiques à l'aide de modes de représentation et d'indicateurs de tendance centrale et de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Modes de représentation : tableau de fréquence absolue et relative, diagramme à barres, diagramme circulaire, diagramme linéaire, histogramme et boîte à moustaches - Indicateurs de tendance centrale et de dispersion : moyenne arithmétique, médiane, mode, largeur de variation, écart interquartile et écart standard - Fausses pistes	06.16	Les élèves analysent des données statistiques à l'aide de modes de représentation et d'indicateurs de tendance centrale et de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Modes de représentation : tableau de fréquence absolue et relative, diagramme à barres, diagramme circulaire, diagramme linéaire, histogramme et boîte à moustaches - Indicateurs de tendance centrale et de dispersion : moyenne arithmétique, médiane, mode, largeur de variation, écart interquartile, écart interquartile - Fausses pistes		
06.19	Les élèves déterminent la valeur de vérité des énoncés logiques à l'aide de tableaux de vérité. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Tautologie, contradiction				
06.20	Les élèves argumentent des raisonnements mathématiques en faisant usage des propriétés ou d'un contre-exemple. Note de bas de page :				

[15]

	En tenant compte des concepts du deuxième degré.					
06.21	Les élèves décrivent des phénomènes de la réalité à l'aide de concepts mathématiques du deuxième degré.	06.17	Les élèves décrivent des phénomènes de la réalité à l'aide de concepts mathématiques du deuxième degré.			
06.22	Les élèves résolvent des problèmes en mathématisant et en démathématisant et en utilisant des heuristiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré.	06.18	Les élèves résolvent des problèmes en mathématisant et en démathématisant et en utilisant des heuristiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré.	06.06	Les élèves résolvent des problèmes dans des contextes significatifs en utilisant des concepts et des compétences mathématiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts et compétences mathématiques, ainsi que des contextes significatifs du deuxième degré.	
06.23	Les élèves utilisent les TIC pour effectuer des calculs et créer des représentations graphiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré.	06.19	Les élèves utilisent les TIC pour effectuer des calculs et créer des représentations graphiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré.			
Compétence clé 6 : Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie (sciences)						
06.24	Les élèves expliquent comment les organismes végétaux et animaux reçoivent des stimuli.	06.20	Les élèves expliquent à l'aide d'un exemple que les organismes peuvent se maintenir grâce à la rétroaction biologique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Fonction des hormones			
06.25	Les élèves expliquent comment les organismes végétaux et animaux traitent un stimulus. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Système nerveux - Hormones					
06.26	Les élèves clarifient la distinction entre les réactions à un stimulus chez les organismes végétaux et animaux.					
06.27	Les élèves expliquent que les organismes végétaux et animaux peuvent se maintenir grâce à l'homéostasie.					
06.28	Les élèves expliquent la régulation hormonale du système reproducteur humain.	06.22	Les élèves expliquent la régulation hormonale du système reproducteur humain.	06.08	Les élèves expliquent le déroulement du cycle menstruel. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Hormone	
06.29	Les élèves établissent la relation entre les propriétés des virus, des bactéries et des champignons et leur rôle positif et négatif dans la nature.	06.21	Les élèves expliquent le rôle positif et négatif des virus, des bactéries et des champignons dans la nature et dans des applications pour l'être humain.	06.07	Les élèves expliquent le rôle positif et négatif des virus, des bactéries et des champignons dans la nature et dans des applications pour l'être humain.	

[16

	Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Microbiome	Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Microbiome	Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Microbiome	Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Microbiome
06.30	Les élèves illustrent les interactions entre les organismes d'une même espèce et de différentes espèces.			
06.31	Les élèves établissent la relation entre les flux de matière et d'énergie dans un écosystème.			
		06.09	Les élèves mettent les informations figurant sur les étiquettes des produits ou des matériaux en rapport avec une utilisation responsable en matière de sécurité, de santé et de respect de l'environnement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Origine et durabilité des substances - Composants nutritionnels - Dose et concentration des substances en fonction de leur utilisation	
06.32	Les élèves étudient les substances pures et les types de mélange présents dans la vie quotidienne à l'aide de propriétés et de techniques de séparation. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Propriétés des substances : masse volumique, point d'ébullition, point de fusion, taille des particules, solubilité des substances	06.23	Les élèves étudient les substances pures et les mélanges présents dans la vie quotidienne à l'aide de propriétés et de techniques de séparation. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Propriétés des substances :	06.10
06.33	Les élèves utilisent un modèle atomique pour décrire la structure des atomes et des ions.	06.24	Les élèves utilisent un modèle atomique pour décrire la structure des atomes.	
06.34	Les élèves établissent la relation entre l'emplacement et les propriétés des atomes dans la CPE.			
06.35	Les élèves interprètent le nom et l'écriture par symbole d'éléments chimiques simples et composés.	06.25	Les élèves interprètent l'écriture par symbole d'éléments chimiques simples et composés.	
06.36	Les élèves établissent la relation entre la liaison chimique et les propriétés d'une substance. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Oxydes, bases, acides, sels et alcanes			
06.37	Les élèves équilibrent de simples réactions chimiques données et les interprètent en termes d'échange de matière et d'énergie.	06.26	Les élèves interprètent des réactions chimiques en termes d'échange de matière et d'énergie.	
06.38	Les élèves mettent le pH en rapport avec le caractère acide, neutre ou basique d'une solution aqueuse et expliquent la fonction d'un indicateur acido-basique.			
06.39	Les élèves interprètent la concentration massique et la concentration molaire.			

[17]

06.40	Les élèves résolvent des problèmes physiques avec et sans formulaire. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré.					Les élèves expliquent des phénomènes ou applications de la vie quotidienne liés au son, y compris les aspects de sécurité et l'échelle des décibels.
06.41	Les élèves interprètent graphiquement les mouvements rectilignes et quantitativement, les mouvements rectilignes uniformes.				06.13	
06.42	Les élèves représentent les forces de manière vectorielle et établissent la relation entre le changement de l'état de mouvement d'un corps et la force qui en résulte. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Gravité, poids, force normale, force de rappel - Effets dynamiques d'une force résultante : accélérer, ralentir, changer de direction - Différence entre masse et poids	06.30	Les élèves représentent les forces de manière vectorielle et établissent la relation entre le changement de l'état de mouvement d'un corps et la force qui en résulte. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Effets dynamiques d'une force résultante : accélérer, ralentir, changer de direction			
06.43	Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications de la vie quotidienne à l'aide du concept de la pression des solides, des gaz et des liquides. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - La pression comme l'intensité de la force appliquée sur une unité de surface - Facteurs influençant la pression totale dans un liquide	06.31	Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications de la vie quotidienne à l'aide du concept de la pression. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - La pression comme l'intensité de la force appliquée sur une unité de surface	06.12	Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications de la vie quotidienne en utilisant la vitesse, la force, l'effet de levier, la pression, la lumière visible, le rayonnement ou l'électricité. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	
06.44	Les élèves établissent le bilan énergétique des conversions énergétiques à l'aide de la loi de conservation de l'énergie.	06.27	Les élèves établissent le bilan énergétique des conversions énergétiques à l'aide de la loi de conservation de l'énergie.	06.11	Les élèves utilisent les concepts de rendement, de puissance et de chaleur pour décrire les conversions d'énergie dans les systèmes. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Bilan énergétique - Consommation énergétique durable	
06.45	Les élèves établissent de manière quantitative le bilan énergétique des conversions énergétiques entre l'énergie cinétique, l'énergie gravitationnelle ou l'énergie élastique dans des situations simples.					
06.46	Les élèves effectuent des calculs relatifs à la puissance et au rendement des conversions énergétiques dans des systèmes.	06.28	Les élèves effectuent des calculs relatifs à la puissance et au rendement des conversions énergétiques dans des systèmes.			

[18]

06.47	Les élèves expliquent le transport énergétique lors de transitions de phase et de changements de température des substances à l'aide du modèle particulaire. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Température absolue	06.29	Les élèves expliquent la relation entre la chaleur et le changement de température ou la transition de phase. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Bilan thermique - Équilibre thermique		
06.48	Les élèves analysent les liens entre l'intensité de courant, la tension et la résistance dans un circuit à courant continu.	06.33	Les élèves analysent les liens entre l'intensité de courant, la tension et la résistance dans un circuit à courant continu.		
06.49	Les élèves utilisent la grandeur Puissance et l'effet Joule pour expliquer des phénomènes dans les systèmes électriques.	06.32	Les élèves expliquent l'effet Joule à l'aide d'applications.		
Compétence clé 6 : Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie (STIM)					
06.50	Les élèves travaillent de manière sûre et durable avec des matériaux, des substances, des organismes et des systèmes techniques.	06.34	Les élèves travaillent de manière sûre et durable avec des matériaux, des substances, des organismes et des systèmes techniques.		
06.51	Les élèves mènent des recherches en appliquant une méthode scientifique pour développer des connaissances et répondre à des questions. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré.	06.35	Les élèves mènent des recherches en appliquant une méthode scientifique pour développer des connaissances et répondre à des questions. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré.		
06.52	Les élèves conçoivent une solution à un problème en utilisant les sciences, la technologie ou les mathématiques de manière intégrée. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	06.36	Les élèves conçoivent une solution à un problème en utilisant les sciences, la technologie ou les mathématiques de manière intégrée. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	06.14	Les élèves conçoivent une solution à un problème en utilisant les sciences, la technologie ou les mathématiques de manière intégrée. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du deuxième degré et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
06.53	Les élèves analysent l'interaction entre les sciences, la technologie, les mathématiques et la société à l'aide des défis sociétaux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel cet objectif minimum est abordé.	06.37	Les élèves illustrent l'interaction entre les sciences, la technologie, les mathématiques et la société à l'aide des défis sociétaux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel cet objectif minimum est abordé.		
Compétence clé 7 : Compétences civiques, y compris les compétences relatives au vivre-ensemble					
07.01	Les élèves expliquent la signification, les principes et le fonctionnement de l'Etat de droit démocratique, ainsi que leur responsabilité à cet égard.	07.01	Les élèves expliquent la signification, les principes et le fonctionnement de l'Etat de droit démocratique, ainsi que leur responsabilité à cet égard.	07.01	Les élèves expliquent la signification, les principes et le fonctionnement de l'Etat de droit démocratique, ainsi que leur responsabilité à cet égard.

07.02	Les élèves réfléchissent au caractère relationnel, stratifié et dynamique de l'identité. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.02	Les élèves réfléchissent au caractère relationnel, stratifié et dynamique de l'identité. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.02	Les élèves réfléchissent au caractère relationnel, stratifié et dynamique de l'identité. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
07.03	Les élèves expliquent comment les différentes formes de diversité constituent un enrichissement et un défi pour le vivre-ensemble. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.03	Les élèves expliquent comment les différentes formes de diversité constituent un enrichissement et un défi pour le vivre-ensemble. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.03	Les élèves expliquent comment les différentes formes de diversité constituent un enrichissement et un défi pour le vivre-ensemble. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
07.04	Les élèves engagent un dialogue éclairé, argumenté et constructif sur des questions sociales. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.04	Les élèves engagent un dialogue éclairé, argumenté et constructif sur des questions sociales. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.04	Les élèves engagent un dialogue éclairé, argumenté et constructif sur des questions sociales. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 8 : Compétences en matière de conscience historique					
08.01	Les élèves esquissent un cadre de référence historique avec des concepts structurels, des moments charnières et des caractéristiques propres au Moyen Âge et à l'époque moderne.	08.01	Les élèves esquissent un cadre de référence historique avec des concepts structurels, des moments charnières et des caractéristiques propres au Moyen Âge et à l'époque moderne.	08.01	Les élèves situent des phénomènes historiques dans le temps et dans l'espace sur une frise chronologique avec les périodes historiques courantes, ainsi que sur une carte.
08.02	Les élèves expliquent les liens entre les domaines sociaux des sociétés occidentales et non occidentales du Moyen Âge et du début de l'époque moderne.	08.02	Les élèves expliquent les liens entre les domaines sociaux des sociétés occidentales et non occidentales du Moyen Âge et du début de l'époque moderne.		
08.03	Les élèves expliquent les caractéristiques des contacts interculturels entre des sociétés occidentales et non occidentales du Moyen Âge et du début de l'époque moderne.	08.03	Les élèves expliquent les caractéristiques des contacts interculturels entre des sociétés occidentales et non occidentales du Moyen Âge et du début de l'époque moderne.		
08.04	Les élèves comparent les caractéristiques des sociétés étudiées au sein d'une même période et entre des périodes.	08.04	Les élèves comparent les caractéristiques des sociétés étudiées au sein d'une même période et entre des périodes.	08.04	À l'aide d'exemples, les élèves expliquent les similitudes, les différences et les liens qui existent entre le passé et le présent.
08.05	Les élèves comparent la périodisation occidentale courante avec d'autres périodisations dans le temps et l'espace. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	08.05	Les élèves comparent la périodisation occidentale courante avec d'autres périodisations dans le temps et l'espace. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.		
08.06	Les élèves analysent de façon critique les sources historiques liées aux périodes étudiées en fonction d'un énoncé historique.	08.06	Les élèves analysent de façon critique les sources historiques liées aux périodes étudiées en fonction d'un énoncé historique.	08.02	Les élèves comparent les sources relatives à un même phénomène historique en prêtant attention à la fiabilité.

[20]

08.07	Les élèves comparent les sources historiques liées aux périodes étudiées en fonction d'un énoncé historique.				
08.08	Les élèves répondent à un énoncé historique à l'aide de sources historiques liées aux périodes étudiées et de méthodes de raisonnement historiques.	08.07	Les élèves répondent à un énoncé historique à l'aide de sources historiques liées aux périodes étudiées et de méthodes de raisonnement historiques.		
08.09	Les élèves analysent l'influence du propre contexte spatial et de celui des autres sur les représentations historiques relatives aux périodes étudiées.	08.08	Les élèves expliquent l'influence du propre contexte spatial et de celui des autres sur les représentations historiques relatives aux périodes étudiées.		
08.10	Les élèves expliquent les significations données aux phénomènes historiques des périodes étudiées. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Attribution personnelle d'un sens - Mémoires collectives	08.09	Les élèves expliquent les significations données aux phénomènes historiques des périodes étudiées. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Attribution personnelle d'un sens - Création de mythes	08.03	Les élèves expliquent les significations données aux phénomènes historiques.
Compétence clé 9 : Compétences liées à la conscience spatiale					
09.01	Les élèves analysent les processus démographiques sur la base d'indicateurs démographiques et de facteurs d'influence.	09.01	Les élèves décrivent les processus démographiques sur la base d'indicateurs démographiques et de facteurs d'influence.		
09.02	Les élèves illustrent l'interaction entre la production et la consommation à l'échelle mondiale.				
09.03	Les élèves analysent les facteurs qui influencent la production et la consommation à l'aide d'exemples tirés de l'agriculture, de l'industrie, de l'extraction de matières premières, de la production ou des services énergétiques.	09.02	Les élèves expliquent les facteurs qui influencent la production et la consommation à l'aide d'exemples tirés de l'agriculture, de l'industrie, de l'extraction de matières premières, de la production ou des services énergétiques.		
09.04	Les élèves illustrent l'impact de la mondialisation sur les processus démographiques et sur l'interaction spatiale entre la production et la consommation.	09.03	Les élèves illustrent l'impact de la mondialisation sur les processus démographiques et sur l'interaction spatiale entre la production et la consommation.		
09.05	Les élèves analysent les conséquences spatiales des processus démographiques, de la production et de la consommation.	09.04	Les élèves analysent les conséquences spatiales des processus démographiques, de la production et de la consommation.	09.01	Les élèves illustrent les conséquences spatiales des processus démographiques, de la production et de la consommation.
09.06	Les élèves analysent les causes et les conséquences de l'effet de serre renforcé.	09.05	Les élèves expliquent les causes et les conséquences de l'effet de serre renforcé.	09.02	Les élèves illustrent les causes et les conséquences de l'effet de serre renforcé.
09.07	Les élèves utilisent de manière fonctionnelle des techniques de terrain et des ressources géographiques incluant des visualiseurs SIG.	09.06	Les élèves utilisent de manière fonctionnelle des techniques de terrain et des ressources géographiques incluant des visualiseurs SIG.	09.03	Les élèves utilisent de manière fonctionnelle des techniques de terrain et des ressources géographiques incluant des visualiseurs SIG.

09.08	Les élèves localisent, de manière absolue et relative, des personnes, des endroits, des modèles et des processus à des niveaux d'échelle spatiale pertinents. Note de bas de page : En tenant compte des personnes, des endroits, des modèles et des processus qui sont abordés dans le deuxième degré.	09.07	Les élèves localisent, de manière absolue et relative, des personnes, des endroits, des modèles et des processus à des niveaux d'échelle spatiale pertinents. Note de bas de page : En tenant compte des personnes, des endroits, des modèles et des processus qui sont abordés dans le deuxième degré.	09.04	Les élèves localisent, de manière absolue et relative, des personnes, des endroits, des modèles et des processus à des niveaux d'échelle spatiale pertinents. Note de bas de page : En tenant compte des personnes, des endroits, des modèles et des processus qui sont abordés dans le deuxième degré.
09.09	Les élèves illustrent l'influence du contexte personnel et social des gens sur les représentations spatiales. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	09.08	Les élèves illustrent l'influence du contexte personnel et social des gens sur les représentations spatiales. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	09.05	Les élèves illustrent l'influence du contexte personnel et social des gens sur les représentations spatiales. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 10 : Compétences en matière de durabilité					
En raison de l'interdépendance de cette compétence clé avec d'autres compétences clés, comme la compétence clé 6 « Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie », la compétence clé 7 « Compétences en matière de conscience spatiale », aucun objectif final distinct n'a été formulé.					
Compétence clé 11 : Compétences financières et économiques					
Compétence clé 12 : Compétences juridiques					
En raison de l'interdépendance de cette compétence clé avec des compétences clés, comme la compétence clé 7 « Compétences civiques, y compris les compétences relatives au vivre-ensemble », la compétence 11 « Compétences économiques et financières », aucun objectif final distinct n'a été formulé.					
Compétence clé 13 : Compétences d'apprentissage, y compris les compétences de recherche, la réflexion innovante, la créativité, la résolution de problèmes et l'esprit critique, la pensée systémique, le traitement de l'information et la collaboration.					
13.01	Les élèves réfléchissent de manière cyclique et spécifique à leur propre processus d'apprentissage et l'adaptent de manière ciblée sur la base de cette réflexion.	13.01	Les élèves réfléchissent de manière cyclique et spécifique à leur propre processus d'apprentissage et l'adaptent de manière ciblée sur la base de cette réflexion.	13.01	Les élèves réfléchissent de manière cyclique et spécifique à leur propre processus d'apprentissage et l'adaptent de manière ciblée sur la base de cette réflexion.
13.02	Les élèves déploient des stratégies (méta)cognitives d'apprentissage et de régulation pour s'appropriier des contenus didactiques. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.02	Les élèves déploient des stratégies (méta)cognitives d'apprentissage et de régulation pour s'appropriier des contenus didactiques. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.02	Les élèves déploient des stratégies (méta)cognitives d'apprentissage et de régulation pour s'appropriier des contenus didactiques. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
13.03	Les élèves utilisent le langage scolaire et le langage spécialisé. Note de bas de page : Terminologie spécialisée pertinente pour la réalisation des objectifs finaux de la formation de base et des objectifs finaux spécifiques. En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.03	Les élèves utilisent le langage scolaire et le langage spécialisé. Note de bas de page : Terminologie spécialisée pertinente pour la réalisation des objectifs finaux de la formation de base et des objectifs finaux spécifiques. En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.03	Les élèves utilisent le langage scolaire et le langage spécialisé. Note de bas de page : Terminologie spécialisée pertinente pour la réalisation des objectifs finaux de la formation de base et des objectifs finaux spécifiques. En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.

[22]

13.04	Les élèves cherchent de manière ciblée des informations dans diverses sources et les traitent de façon critique et systématique. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.04	Les élèves cherchent de manière ciblée des informations dans diverses sources et les traitent de façon critique et systématique. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.04	Les élèves cherchent de manière ciblée des informations dans diverses sources et les traitent de façon critique et systématique. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 14 : Conscience de soi et expression de soi, autonomie et flexibilité					
En raison de l'interdépendance de cette compétence clé avec des compétences clés, comme la compétence clé 1 « Compétences en matière de conscience physique, mentale et émotionnelle, ainsi que dans le domaine de la santé physique, mentale et émotionnelle » et la compétence clé 5 « Compétences sociorelationnelles », aucun objectif final distinct n'a été formulé.					
Compétence clé 15 : Développement de l'initiative, de l'ambition, de l'esprit d'entreprise et des compétences de carrière					
15.01	Les élèves suivent consciemment leur processus de choix des études ou d'une profession. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	15.01	Les élèves suivent consciemment leur processus de choix des études ou d'une profession. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	15.01	Les élèves suivent consciemment leur processus de choix des études ou d'une profession. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
15.02	Les élèves génèrent des idées créatives pour résoudre un problème et discutent de leur faisabilité à l'aide de critères. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	15.02	Les élèves génèrent des idées créatives pour résoudre un problème et discutent de leur faisabilité à l'aide de critères. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	15.02	Les élèves génèrent des idées créatives pour résoudre un problème et discutent de leur faisabilité à l'aide de critères. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 16 : Conscience culturelle et expression culturelle					
16.01	Les élèves établissent un lien entre les expressions artistiques et culturelles et le contexte dans lequel elles se présentent. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.01	Les élèves établissent un lien entre les expressions artistiques et culturelles et le contexte dans lequel elles se présentent. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.01	Les élèves établissent un lien entre les expressions artistiques et culturelles et le contexte dans lequel elles se présentent. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
16.02	Les élèves réfléchissent à leur propre expérience d'une variété d'expressions artistiques et culturelles. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.02	Les élèves réfléchissent à leur propre expérience d'une variété d'expressions artistiques et culturelles. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.02	Les élèves réfléchissent à leur propre expérience d'une variété d'expressions artistiques et culturelles. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
16.03	Les élèves expliquent comment la forme et le contenu traduisent la signification d'un ouvrage d'art. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.03	Les élèves expliquent comment la forme et le contenu traduisent la signification d'un ouvrage d'art. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.03	Les élèves expliquent comment la forme et le contenu traduisent la signification d'un ouvrage d'art. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.

[23]

16.04	Les élèves suivent un processus artistique créatif à partir de l'imagination. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.04	Les élèves suivent un processus artistique créatif à partir de l'imagination. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.04	Les élèves suivent un processus artistique créatif à partir de l'imagination. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
-------	--	-------	--	-------	--

[24]

[25]

Annexe 2 – objectifs finaux du troisième degré, finalité transition, double finalité et finalité marchée du travail

Les textes ci-dessous constituent, dans leur intégralité, les objectifs finaux qui, en ce qui concerne les objectifs pédagogiques, sont repris textuellement dans les programmes d'étude conformément au Code de l'Enseignement secondaire.

Objectifs finaux finalité transition 3 ^e degré		Objectifs finaux double finalité 3 ^e degré		Objectifs finaux finalité marchée du travail 3 ^e degré	
Compétence clé 1 : Compétences en matière de conscience et de santé physiques, mentales et émotionnelles					
01.01	Les élèves appliquent des techniques de sauvetage dans un environnement d'éducation simulé.	01.01	Les élèves appliquent des techniques de sauvetage dans un environnement d'éducation simulé.	01.01	Les élèves appliquent des techniques de sauvetage dans un environnement d'éducation simulé.
01.02	Les élèves développent une littératie en santé en fonction de leur bien-être physique et mental dans le cadre de différents thèmes. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.02	Les élèves développent une littératie en santé en fonction de leur bien-être physique et mental dans le cadre de différents thèmes. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.02	Les élèves développent une littératie en santé en fonction de leur bien-être physique et mental dans le cadre de différents thèmes. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
01.03	Conformément aux directives d'exercice dans différents environnements d'exercice, les élèves effectuent des activités dans différents domaines d'exercice individuel, interactif et rythmiquement expressif. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les environnements d'exercice et les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.03	Conformément aux directives d'exercice dans différents environnements d'exercice, les élèves effectuent des activités dans différents domaines d'exercice individuel, interactif et rythmiquement expressif. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les environnements d'exercice et les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.03	Conformément aux directives d'exercice dans différents environnements d'exercice, les élèves effectuent des activités dans différents domaines d'exercice individuel, interactif et rythmiquement expressif. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les environnements d'exercice et les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.
01.04	Les élèves développent la force, l'agilité, l'endurance, la vitesse, la coordination et l'équilibre, en tenant compte de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.04	Les élèves développent la force, l'agilité, l'endurance, la vitesse, la coordination et l'équilibre, en tenant compte de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.04	Les élèves développent la force, l'agilité, l'endurance, la vitesse, la coordination et l'équilibre, en tenant compte de l'évolution de leurs capacités physiques.
01.05	Les élèves exercent des habiletés motrices fondamentales, en tenant compte des principes ergonomiques et de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.05	Les élèves exercent des habiletés motrices fondamentales, en tenant compte des principes ergonomiques et de l'évolution de leurs capacités physiques.	01.05	Les élèves exercent des habiletés motrices fondamentales, en tenant compte des principes ergonomiques et de l'évolution de leurs capacités physiques.
01.06	Les élèves appliquent des tactiques et des principes en respectant les règles et les rôles convenus dans les sports et les jeux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.06	Les élèves appliquent des tactiques et des principes en respectant les règles et les rôles convenus dans les sports et les jeux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	01.06	Les élèves appliquent des tactiques et des principes en respectant les règles et les rôles convenus dans les sports et les jeux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.
01.07	Les élèves appliquent les principes de comportement responsable et sûr dans les différents rôles qui leur sont attribués dans les sports et les jeux. Note de bas de page :	01.07	Les élèves appliquent les principes de comportement responsable et sûr dans les différents rôles qui leur sont attribués dans les sports et les jeux. Note de bas de page :	01.07	Les élèves appliquent les principes de comportement responsable et sûr dans les différents rôles qui leur sont attribués dans les sports et les jeux. Note de bas de page :

[26]

En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.	En tenant compte du contexte (comme les domaines d'exercice) dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 2 : Compétences en néerlandais			
02.01 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure reconnaissable - Cohérence reconnaissable et liens clairs - Néerlandais standard, parfois d'autres variétés linguistiques - Mots courants et moins courants - Langage figuré simple - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information moyenne - Variété de types de texte. À titre supplémentaire pour la réception orale : - Débit normal	02.01 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure complexe - Cohérence reconnaissable - Néerlandais standard et autres variétés linguistiques - Mots courants et moins courants - Langage figuré - Contenu concret à général - Densité d'information moyenne à plutôt élevée - Phrases plus longues et complexes - Grande variété de types de texte. À titre supplémentaire pour la réception orale : - Débit normal	02.01 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure complexe, pas toujours reconnaissable - Cohérence pas toujours reconnaissable - Néerlandais standard et autres variétés linguistiques - Mots courants et moins courants - Langage figuré - Contenu général et abstrait - Densité d'information plutôt élevée à élevée - Phrases plus longues et complexes - Grande variété de types de texte. À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Textes avec une mise en page moins claire à complexe - À titre supplémentaire pour la réception orale : - Débit normal à élevé	02.01 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure reconnaissable - Cohérence reconnaissable et liens clairs - Néerlandais standard, parfois d'autres variétés linguistiques - Mots courants et moins courants - Langage figuré simple - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information moyenne - Variété de types de texte. À titre supplémentaire pour la réception orale : - Débit normal
02.02 Lorsqu'ils lisent et écoutent, les élèves évaluent par objectifs les informations quant à leur fiabilité, leur exactitude et leur utilité.	02.02 Lorsqu'ils lisent et écoutent, les élèves évaluent par objectifs les informations quant à leur fiabilité, leur exactitude et leur utilité.	02.02 Lorsqu'ils lisent et écoutent, les élèves évaluent par objectifs les informations quant à leur fiabilité, leur exactitude et leur utilité.	02.02 Lorsqu'ils lisent et écoutent, les élèves évaluent par objectifs les informations quant à leur fiabilité, leur exactitude et leur utilité.
02.03 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes. Caractéristiques de texte pour la réception	02.03 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes. Caractéristiques de texte pour la réception	02.03 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.	02.03 Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.
02.04 Les élèves prennent des notes lorsqu'ils lisent et écoutent des textes. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales du texte produit : - Contenu et forme adaptés à l'objectif et au groupe-cible	02.04 Les élèves prennent des notes lorsqu'ils lisent et écoutent des textes. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales du texte produit : - Contenu et forme adaptés à l'objectif et au groupe-cible	02.04 Les élèves prennent des notes lorsqu'ils lisent et écoutent des textes. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales du texte produit : - Contenu et forme adaptés à l'objectif et au groupe-cible	02.04 Les élèves prennent des notes lorsqu'ils lisent et écoutent des textes. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales du texte produit : - Contenu et forme adaptés à l'objectif et au groupe-cible
02.05 Les élèves rédigent, par écrit et de manière ciblée, le résumé d'un texte écrit. Caractéristiques de texte pour la réception écrite Exigences minimales du texte produit : - Composition textuelle claire - Structure du texte claire	02.05 Les élèves rédigent, par écrit et de manière ciblée, le résumé d'un texte écrit. Caractéristiques de texte pour la réception écrite Exigences minimales du texte produit : Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe	02.05 Les élèves rédigent, par écrit et de manière ciblée, le résumé d'un texte écrit. Caractéristiques de texte pour la réception écrite Exigences minimales du texte produit : - Composition textuelle claire - Structure du texte claire	02.05 Les élèves rédigent, par écrit et de manière ciblée, le résumé d'un texte écrit. Caractéristiques de texte pour la réception écrite Exigences minimales du texte produit : - Composition textuelle claire - Structure du texte claire

[27]

<ul style="list-style-type: none"> - Liens textuels clairs - Mise en page appropriée - Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible 	<ul style="list-style-type: none"> - Liens textuels clairs - Mise en page appropriée - Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible 	02.06	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle claire - Structure du texte appropriée ; structures du texte fixes - Liens textuels clairs - Mots courants et moins courants - Langage figuré - Registre approprié - Contenu général ou abstrait - Densité d'information plutôt élevée à élevée - Grande variété de types de texte À titre supplémentaire pour la production écrite : - Éléments de construction textuelle - Mise en page appropriée - Utilisation du néerlandais standard, en prêtant attention à l'orthographe, à la ponctuation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - Utilisation du néerlandais standard, en prêtant attention à la prononciation, à l'intonation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>En utilisant des aides</p>	02.07	<p>Les élèves s'expriment en maniant la langue de manière créative. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.06	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle reconnaissable - Structure du texte appropriée ; structures du texte fixes - Liens textuels reconnaissables - Mots courants et moins courants - Langage figuré - Registre approprié - Contenu concret à général - Densité d'information moyenne à plutôt élevée - Grande variété de types de texte À titre supplémentaire pour la production écrite : - Éléments de construction textuelle - Mise en page appropriée - Utilisation du néerlandais standard, en prêtant attention à l'orthographe, à la ponctuation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - Variantes du néerlandais, dont le néerlandais standard, avec attention à la prononciation, à l'intonation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>En utilisant des aides</p>	02.05	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle reconnaissable - Structure du texte appropriée et reconnaissable - Liens textuels reconnaissables - Mots courants à moins courants - Registre approprié - Contenu concret - Densité d'information moyenne - Phrases plus longues et composées - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la production écrite : - Mise en page appropriée - Utilisation du néerlandais standard, en prêtant attention à l'orthographe, à la ponctuation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - Variantes du néerlandais, dont le néerlandais standard, avec attention à la prononciation, à l'intonation, au choix des mots, à la syntaxe, à la clarté, à l'adéquation, à l'exactitude et à la fluidité <p>En utilisant des aides</p>	02.06	<p>Les élèves s'expriment en maniant la langue de manière créative. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.07	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>	02.08	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>	02.08	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>
02.08	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>	02.07	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>	02.07	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>

[28]

02.09	Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication. Note de bas de page : Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 2. En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	02.09	Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication. Note de bas de page : Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 2. En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	02.08	Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication. Note de bas de page : Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 2. En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
02.10	Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production	02.10	Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production	02.09	Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication. Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production
02.11	Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Origine des mots - Ordre des mots : construction dite en tenaille - Relations de cohérence - Valeur ressentie des mots : connotation et dénotation - Formes d'humour - Orthographe des mots à insérer	02.11	Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Connotation des mots : euphémisme et dysphémisme - Formes d'humour - Constituants de la phrase : complément d'agent - Types de phrase : phrases actives et passives - Orthographe des mots à insérer	02.10	Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Connotation des mots - Langage figuré - Formes d'humour - Orthographe des mots à insérer
02.12	Les élèves utilisent leur compréhension de l'emploi des langues pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Éléments linguistiques pour exprimer des liens textuels - Éléments de construction textuelle : paragraphe - Structures du texte fixes - Conventions textuelles - Effets d'éléments multimédias - Éléments d'argumentation : sophisme	02.12	Les élèves utilisent leur compréhension de l'emploi des langues pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Structures du texte fixes - Éléments linguistiques pour exprimer des liens textuels - Effets d'éléments multimédias - Éléments d'argumentation : contre-argument, sophisme	02.11	Les élèves utilisent leur compréhension de l'emploi des langues pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Éléments linguistiques pour exprimer des liens textuels - Éléments d'argumentation : argument, contre-argument, conclusion
02.13	Les élèves analysent l'effet des expressions linguistiques, des variétés linguistiques et des langues sur la formation de l'identité et l'interaction sociale.	02.13	Les élèves illustrent l'effet des expressions linguistiques, des variétés linguistiques et des langues sur la formation de l'identité et l'interaction sociale.	02.12	Les élèves illustrent le rapport entre le langage et la formation de l'identité.

[29]

02.14	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	02.14	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	02.13	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
02.15	Les élèves analysent comment les textes littéraires créent des sens à l'aide de structures et de techniques narratives, rhétoriques, poétiques et théâtrales. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - La relation entre les textes littéraires et les mouvements et périodes littéraires - Personnages : unidimensionnels ou complexes - Perspective narrative - Figures de style : personnification, enjambement - Assonance - Stratification - Analyse d'éléments de représentation Caractéristiques de texte - Grande variété de genres				
02.16	Les élèves interagissent sur la pertinence des textes littéraires pour leur environnement de vie, pour la société dans laquelle ils vivent et pour la société dans laquelle les textes ont été créés. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	02.15	Les élèves interagissent sur la pertinence des textes littéraires pour leur environnement de vie, pour la société dans laquelle ils vivent et pour la société dans laquelle les textes ont été créés.	02.14	Les élèves interagissent verbalement sur la pertinence des textes littéraires pour leur milieu de vie.
Compétence clé 3 : Compétences dans d'autres langues					
03.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure du texte avec une certaine mesure de complexité - Cohérence assez élevée et reconnaissable - Principalement des mots courants et moins d'expressions figées provenant d'un vaste éventail de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif	03.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure du texte d'une complexité limitée - Cohérence assez élevée et reconnaissable - Principalement des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif	03.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet et l'idée principale. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais ou en français Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure du texte très simple et reconnaissable - Grande cohérence - Principalement des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, éducatif et professionnel

[30]

	<ul style="list-style-type: none"> - Contenu plutôt concret à plutôt général ou abstrait - Densité d'information plutôt élevée - Syntaxe avec une certaine mesure de complexité - Textes plutôt longs - Grande variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page assez claire <p>À titre supplémentaire pour la réception orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec bruit de fond - Débit normal - Intonation naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec un léger écart par rapport à la langue standard 	<ul style="list-style-type: none"> - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information pas trop élevée - Syntaxe assez courts et de temps à autre un rien plus longs - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page assez claire <p>À titre supplémentaire pour la réception orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec bruit de fond limité - Débit normal, avec peu de pauses - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec un léger écart par rapport à la langue standard 	<ul style="list-style-type: none"> - Contenu concret ou spécifique - Faible densité d'information - Syntaxe simple - Longueur limitée - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page claire - À titre supplémentaire pour la réception orale : - Peu de bruits de fond - Débit normal, avec des pauses - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec support visuel - Avec l'appui du comportement non verbal
03.02	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception</p>	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception</p>	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais ou en français Caractéristiques de texte pour la réception</p>
03.03	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte appropriée et clairement reconnaissable, avec un niveau de complexité limité - Liens textuels clairement reconnaissables - Maîtrise surtout des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour s'exprimer pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif, même si des limitations lexicales peuvent entraîner des répétitions. un fouillis de mots et une difficulté de formulation - Contenu plutôt concret à plutôt général ou abstrait <p>En général, bonne maîtrise de structures grammaticales anciennement et nouvellement acquises, mais avec une influence notable de la langue maternelle ; des erreurs se produisent, mais la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée</p>	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte appropriée et reconnaissable - Liens textuels clairement reconnaissables - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour s'exprimer sur un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif, même si des limitations lexicales peuvent entraîner des répétitions, un fouillis de mots et une difficulté de formulation - Contenu concret à plutôt général - En général, assez bonne maîtrise de structures grammaticales anciennement et nouvellement acquises, mais avec une influence notable de la langue maternelle ; des erreurs se produisent, mais la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - Phrases simples et composées faciles 	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée en faisant usage de phrases, de mots clés ou d'un exemple fournis.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais ou en français Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cohérence assez reconnaissable - Contenu concret - Registre approprié - Variété de types de texte - En utilisant des aides À titre supplémentaire pour la production écrite : - Maîtrise surtout des mots transparents, des mots les plus courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour répondre aux besoins de communication les plus élémentaires dans un éventail très limité de thèmes pertinents des domaines personnel, public, éducatif et professionnel - Maîtrise limitée

[31

	<p>pas altérée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Syntaxe d'une complexité limitée - Registre approprié - Textes assez courts et de temps à autre plus longs - Grande variété de types de texte <p>À titre supplémentaire pour la production écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle et éléments de construction textuelle clairement reconnaissables : titre, alinéa - Mise en page appropriée - Un texte clair, continu et généralement compréhensible ; l'orthographe, la ponctuation et la mise en page ne gênent pas la compréhension du texte <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation est généralement clairement intelligible et la compréhension du message n'est généralement pas altérée, malgré d'éventuelles erreurs de prononciation - Peut s'exprimer de manière relativement fluide en dépit d'éventuelles pauses ou actions correctives <p>En utilisant des aides</p>	<p>simples phrases composées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registre approprié - Longueur plutôt limitée - Variété de types de texte <p>À titre supplémentaire pour la production écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle et éléments de construction textuelle clairement reconnaissables : titre, alinéa - Mise en page appropriée - Un texte clair, continu et généralement compréhensible ; l'orthographe, la ponctuation et la mise en page ne gênent pas la compréhension du texte <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation est généralement clairement intelligible et la compréhension du message n'est généralement pas altérée, malgré d'éventuelles erreurs de prononciation - Peut s'exprimer de manière relativement fluide en dépit de fréquentes pauses ou actions correctives <p>En utilisant des aides</p>	<p>des constructions grammaticales et des modèles de phrases simples à partir d'un répertoire appris</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de mots connecteurs très courants : ordre chronologique, énumération - Longueur très limitée - Les mots et phrases courts du répertoire lexical appris sont correctement transcrits <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour répondre aux besoins de communication élémentaires dans un éventuel limité de thèmes pertinents des domaines personnel, public, éducatif et professionnel - Maîtrise de certaines constructions grammaticales simples, malgré des erreurs élémentaires systématiques ; la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - Mots connecteurs très courants : ordre chronologique, énumération, cause, opposition - Longueur limitée - Langage corporel approprié - La prononciation est en général suffisamment nette pour se faire comprendre malgré un accent prononcé, mais les interlocuteurs devront régulièrement demander de répéter - Utilisation assez fluide de mots courants, de combinaisons de mots et d'expressions figées, malgré des hésitations et des faux départs évidents
03.04	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p> <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale et écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conventions de courtoisie appropriées lors d'actes de langage <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peut communiquer sans préparation et avec une certaine assurance dans des situations moins courantes - Peut entamer, entretenir et clore une conversation 	<p>03.04</p> <p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p> <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale et écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conventions de courtoisie appropriées lors d'actes de langage <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peut participer sans préparation à une simple conversation, mais devra parfois demander de répéter certains mots et phrases 	<p>03.04</p> <p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais ou en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p> <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale et écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conventions de courtoisie appropriées lors d'actes de langage les plus élémentaires de la vie quotidienne <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La communication dépend de la répétition, de la reformulation et du rétablissement ; avec de l'aide pour maintenir le fil de la conversation

[32]

			<ul style="list-style-type: none"> - Peut entamer, entretenir et clôturer une simple conversation - Peut répéter des éléments de la conversation pour confirmer sa compréhension 		
03.05	03.05	03.05	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En anglais et en français Note de bas de page : - Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 3. - En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé. 	03.05	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En anglais ou en français Note de bas de page : - Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums dans le cadre de la compétence clé 3. - En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
03.06	03.06	03.06	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En anglais et en français <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>	03.06	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En anglais et en français <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>
03.07	03.07	03.07	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Les éléments ci-dessous concernent à la fois le français et l'anglais, sauf s'il est précisé, par la mention [F] ou [E], qu'ils ne concernent que le français ou l'anglais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pronoms : personnel (emphatique [F]), indéfini, relatif, en [F], y [F] - Numéraux cardinaux et ordinaux - Verbes : conditionnel présent [F], going to future [E] ; « do » pour accentuer quelque chose [E] - « Modal verbs » courants [E] - Groupes prépositionnels courants - Formes du génitif [E] - Conjonctions de subordination courantes - Propositions relatives avec : qui, que, dont, où [F] et [E] ; that, who, whose, which, when, where, why - The conditional (realis) [E] - Prononciation : 	03.07	<p>Les élèves utilisent des aspects du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Les éléments de connaissance ci-dessous concernent le français ou l'anglais, selon le choix de l'autorité scolaire ou du groupe d'écoles d'enseigner le français ou l'anglais. Lorsqu'il est précisé, par la mention [F], qu'ils ne concernent que le français, ils ne s'appliquent que si l'autorité scolaire ou le groupe d'écoles opte pour l'enseignement du français.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pronoms : pronom tonique [F] - Nombres cardinaux courants - Verbes : impératif - Conjonctions de coordination courantes et de subordination très courantes - Adverbes courants - Construction de simples phrases composées : coordination, subordination - Phrases impératives, exclamatives

[33]

	(sentiment, volonté, nécessité) [F] - Orthographe des mots à insérer		* Graphies et sons spécifiques * Liaison, enchaînement [F] * Lettres de l'alphabet * Accent de phrase - Orthographe des mots à insérer		
03.08	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves identifient les similitudes et les différences entre leurs propres sociétés et cultures et celles d'autres sociétés et cultures dans lesquelles la langue cible est parlée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français	03.08	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves identifient les similitudes et les différences entre leurs propres sociétés et cultures et celles d'autres sociétés et cultures dans lesquelles la langue cible est parlée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français	03.08	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves illustrent des aspects caractéristiques des sociétés et des cultures dans lesquelles la langue cible est parlée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais ou en français
03.09	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires dans la langue cible. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	03.09	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	03.09	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais ou en français Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 4 : Compétence numérique et littératie médiatique					
04.01	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.01	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.01	Les élèves utilisent de manière ciblée les fonctionnalités courantes d'applications similaires pour créer des contenus numériques. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
04.02	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.02	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	04.02	Les élèves respectent les règles éthiques, sociales et légales lorsqu'ils font usage de la technologie numérique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 5 : Compétences sociorelationnelles					
05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	05.01	Les élèves interagissent avec les autres de façon respectueuse et constructive en tenant compte des limites de chacun. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 6 : Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie (mathématiques)					

[34]

06.01	Les élèves calculent avec des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Puissances avec exposant rationnel, racines n-ième et logarithmes de base quelconque avec des règles de calcul et des propriétés avec des symboles	06.01	Les élèves calculent avec des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Puissances avec exposant rationnel, racines n-ième et logarithmes de base quelconque	06.01	À l'aide d'une utilisation fonctionnelle des TIC, les élèves effectuent des calculs simples avec des nombres entiers et décimaux, des fractions, des pourcentages et des proportionnalités dans des contextes significatifs. Note de bas de page : En tenant compte des contextes significatifs du troisième degré.
				06.02	Les élèves arrondissent de façon pertinente et estiment les résultats des opérations dans des contextes significatifs Note de bas de page : En tenant compte des opérations et des contextes significatifs du troisième degré.
				06.03	Les élèves interprètent des graphiques, des tableaux, des diagrammes et des formules (en mots) dans des contextes significatifs. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Cohérence entre les modes de présentation - Croissance linéaire et non linéaire - Fréquences relatives et absolues - Fausses pistes
06.02	Les élèves mettent, à l'aide du graphique, les caractéristiques d'une fonction en rapport avec la situation significative décrite par la fonction.	06.02	Les élèves mettent, à l'aide du graphique, les caractéristiques d'une fonction en rapport avec la situation significative décrite par la fonction.		
06.03	Les élèves interprètent la dérivée comme la limite d'un quotient différentiel et comme le coefficient directeur de la tangente au graphique.	06.03	Les élèves déterminent et comparent les changements moyens sur des intervalles à l'aide des quotients différentiels.		
06.04	Les élèves établissent graphiquement la relation entre une fonction et sa fonction dérivée.				
06.05	Les élèves analysent des caractéristiques de la fonction $f(x)=a^x$: domaine, image, augmenter/diminuer, hausse croissante/baisse décroissante, asymptote horizontale et comportement à l'infini.	06.04	Les élèves analysent des caractéristiques de la fonction $f(x)=b \cdot a^x$: augmenter/diminuer, hausse croissante/baisse décroissante et comportement à l'infini.		
06.06	Les élèves utilisent des modèles de croissance exponentielle. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur initiale, facteur de croissance	06.05	Les élèves utilisent des modèles de croissance exponentielle. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur initiale, facteur de croissance		
06.07	Les élèves utilisent des transformations de la forme $f(x)+k$ et $k \cdot f(x)$ pour construire le graphique d'une fonction exponentielle générale $f(x)=b \cdot a^x+c$ à partir du graphique de $f(x)=a^x$.				

[35]

06.08	Les élèves tracent le graphique de la fonction $f(x) = \sin x$ à partir du cercle trigonométrique.					
06.09	Les élèves utilisent des transformations de la forme $f(x) + k$, $f(x/k)$ et $k \cdot f(x)$ pour construire le graphique d'une fonction sinusoidale générale $f(x) = a \cdot \sin[b(x-c)] + d$ à partir du graphique de $f(x) = \sin x$.					
06.10	Les élèves analysent les caractéristiques d'une fonction sinusoidale générale à l'aide du graphique : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremums, symétrie, périodicité et amplitude.					
06.11	Les élèves résolvent des équations sous forme graphique à l'aide des TIC.					
06.12	Les élèves utilisent des suites arithmétiques et géométriques pour décrire des modèles. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Expression réursive, formule pour le terme général - Formule pour la somme des n premiers termes					
06.13	Les élèves déterminent des probabilités à l'aide de tableaux croisés, de diagrammes arborescents et de la loi de Laplace. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Relation entre fréquence relative et probabilité	06.06	Les élèves déterminent des probabilités à l'aide de diagrammes arborescents et de la loi de Laplace. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Relation entre fréquence relative et probabilité	06.05	Les élèves interprètent les probabilités dans des contextes significatifs.	
06.14	Les élèves expliquent l'importance de la randomisation et de la représentativité dans l'échantillonnage pour formuler des conclusions statistiques concernant une population. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Variabilité des échantillons - Échantillon aléatoire	06.07	Les élèves expliquent l'importance de la représentativité dans l'échantillonnage pour formuler des conclusions statistiques concernant une population.			
06.15	Les élèves expliquent la différence entre corrélation et causalité dans des situations concrètes.	06.08	Les élèves expliquent la différence entre corrélation et causalité dans des situations concrètes.	06.04	Les élèves nomment la différence entre la cohérence et la causalité dans des contextes significatifs. Note de bas de page : En tenant compte des contextes significatifs du troisième degré.	
06.16	Les élèves utilisent la distribution normale comme modèle continu pour des données fournies. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Évaluation graphique de l'applicabilité du modèle	06.09	Les élèves utilisent la distribution normale comme modèle continu pour des données fournies. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Évaluation graphique de l'applicabilité du modèle			

[36]

	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne arithmétique et écart-type des données fournies, comme estimation des paramètres du modèle. - Signification graphique de la moyenne et de l'écart-type d'une variable aléatoire normalement distribuée en termes de courbe de Gauss 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne arithmétique et écart-type des données fournies, comme estimation des paramètres du modèle. - Signification graphique de la moyenne et de l'écart-type d'une variable aléatoire normalement distribuée en termes de courbe de Gauss 			
06.17	Les élèves calculent les probabilités dans une variable aléatoire normalement distribuée.	06.10	Les élèves calculent les probabilités dans une variable aléatoire normalement distribuée.		
06.18	Les élèves argumentent des raisonnements mathématiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.				
06.19	Les élèves décrivent des phénomènes de la réalité à l'aide de concepts mathématiques du troisième degré.	06.11	Les élèves décrivent des phénomènes de la réalité à l'aide de concepts mathématiques du troisième degré.		
06.20	Les élèves résolvent des problèmes en mathématisant et en démathématisant et en utilisant des heuristiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.	06.12	Les élèves résolvent des problèmes en mathématisant et en démathématisant et en utilisant des heuristiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.	06.06	Les élèves résolvent des problèmes dans des contextes significatifs en utilisant des concepts et aptitudes mathématiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts et compétences mathématiques, ainsi que des contextes significatifs du troisième degré.
06.21	Les élèves utilisent les TIC pour effectuer des calculs et créer des représentations graphiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.	06.13	Les élèves utilisent les TIC pour effectuer des calculs et créer des représentations graphiques. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.		
Compétence clé 6 : Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie (sciences)					
06.22	Les élèves établissent la relation entre les types de cellules et leur fonction dans les tissus et les organes, y compris la respiration cellulaire et la photosynthèse.				
06.23	Les élèves expliquent l'importance de la mitose et de la méiose pour la croissance et la transmission du matériel héréditaire.				
06.24	Les élèves expliquent que chez l'être humain, le système immunitaire est nécessaire à sa survie. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Immunité spécifique et non spécifique				
06.25	Les élèves expliquent la fécondation chez l'être humain, ainsi que les facteurs qui influencent le développement de l'embryon et du fœtus.	06.14	Les élèves expliquent la fécondation chez l'être humain, ainsi que les facteurs qui influencent le développement de l'embryon et du fœtus.	06.08	Les élèves illustrent l'influence du comportement sanitaire et de l'environnement de vie sur le développement de l'embryon et du fœtus.

[37]

06.26	Les élèves expliquent comment la régulation hormonale et le comportement sanitaire influencent la fertilité de l'être humain.	06.15	Les élèves illustrent comment la régulation hormonale et le comportement sanitaire influencent la fertilité de l'être humain.	06.07	Les élèves expliquent la maîtrise de la fertilité chez l'être humain.
06.27	Les élèves expliquent la structure de l'information génétique et les lois de l'hérédité. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Le gène en tant que support de l'information génétique	06.16	Les élèves expliquent la transmission héréditaire et l'expression de caractéristiques dans les organismes.	06.09	Les élèves illustrent la transmission héréditaire de caractéristiques dans les organismes.
06.28	Les élèves expliquent comment l'information génétique est exprimée et comment cette information peut être influencée par l'être humain.				
06.29	Les élèves expliquent l'évolution biologique avec des arguments scientifiquement étayés.	06.17	Les élèves expliquent l'évolution biologique avec des arguments scientifiquement étayés.	06.10	Les élèves donnent des exemples de sélection naturelle comme cause possible de l'évolution biologique.
06.30	Les élèves expliquent la sélection naturelle comme un processus d'évolution pouvant modifier la composition génétique d'une population. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Arbre de vie - Espèce biologique	06.18	Les élèves expliquent la sélection naturelle comme un processus d'évolution pouvant modifier la composition génétique d'une population. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Espèce biologique		
		06.19	Les élèves expliquent les informations chimiques figurant sur les étiquettes de produits et de matériaux en fonction de la sécurité, de la santé et de l'environnement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Propriétés chimiques et dangers des solvants et des acides - Composants nutritionnels - Dose et concentration des substances en fonction de leur utilisation		
06.31	Les élèves mettent la structure de simples molécules organiques et de matières plastiques en rapport avec des propriétés ou applications.	06.23	Les élèves expliquent des phénomènes ou applications de la vie quotidienne à l'aide des propriétés des aimants permanents.		
06.32	Les élèves démontrent, à l'aide de la structure, l'importance des (poly)saccharides, des lipides et des protéines pour les processus biologiques.				
06.33	Les élèves expliquent la structure et les possibilités d'application des nanomatériaux.				
06.34	Les élèves interprètent la dynamique d'une réaction chimique, ainsi que les facteurs d'influence.				

[38]

06.35	Les élèves réfléchissent aux applications ou processus fournis dans le cadre d'une chimie durable.	06.20	Les élèves réfléchissent aux applications ou processus fournis dans le cadre d'une chimie durable.		
06.36	Les élèves résolvent des problèmes physiques avec et sans formulaire. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.				
06.37	Les élèves expliquent les propriétés des forces électriques.				
06.38	Les élèves expliquent des phénomènes ou applications des aimants permanents, des électroaimants et de l'induction électromagnétique.				
06.39	Les élèves expliquent l'effet des forces agissant sur le changement de mouvement d'un système, en une et deux dimensions, à l'aide des trois lois de Newton.				
06.40	Les élèves expliquent les phénomènes ou applications des vibrations et des ondes, y compris le son, l'échelle des décibels et le spectre électromagnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Caractéristiques d'une vibration harmonique - Relation entre la fréquence, la longueur d'onde et la vitesse d'onde - L'onde en tant que transport d'énergie	06.22	Les élèves expliquent des phénomènes ou applications de la vie quotidienne à l'aide des propriétés des ondes. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Son : échelle des décibels et aspects de sécurité	06.11	Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications de la vie quotidienne en utilisant la vitesse, la force, l'effet de levier, la pression, la lumière visible, le rayonnement ou l'électricité. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
06.41	Les élèves décrivent la fusion et la fission nucléaires dans le cadre de l'approvisionnement en énergie, avec les aspects de sécurité y afférents.	06.21	Les élèves décrivent la fusion et la fission nucléaires dans le cadre de l'approvisionnement en énergie, avec les aspects de sécurité y afférents.		
06.42	Les élèves expliquent la désintégration radioactive spontanée des isotopes, ainsi que les effets du rayonnement ionisant libéré sur les organismes.				
Compétence clé 6 : Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie (STIM)					
06.43	Les élèves travaillent de manière sûre et durable avec des matériaux, des substances, des organismes et des systèmes techniques.	06.24	Les élèves travaillent de manière sûre et durable avec des matériaux, des substances, des organismes et des systèmes techniques.		
06.44	Les élèves mènent des recherches en appliquant une méthode scientifique pour développer des connaissances et répondre à des questions. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.	06.25	Les élèves mènent des recherches en appliquant une méthode scientifique pour développer des connaissances et répondre à des questions. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré.		

[39]

06.45	Les élèves conçoivent une solution à un problème en utilisant les sciences, la technologie ou les mathématiques de manière intégrée. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	06.26	Les élèves conçoivent une solution à un problème en utilisant les sciences, la technologie ou les mathématiques de manière intégrée. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	06.12	Les élèves conçoivent une solution à un problème en utilisant les sciences, la technologie ou les mathématiques de manière intégrée. Note de bas de page : En tenant compte des concepts du troisième degré et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
06.46	Les élèves analysent l'interaction entre les sciences, la technologie, les mathématiques et la société à l'aide des défis sociétaux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel cet objectif minimum est abordé.	06.27	Les élèves illustrent l'interaction entre les sciences, la technologie, les mathématiques et la société à l'aide des défis sociétaux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel cet objectif minimum est abordé.		
Compétence clé 7 : Compétences civiques, y compris les compétences relatives au vivre-ensemble					
07.01	Les élèves réfléchissent à la signification, aux principes et au fonctionnement de l'État de droit démocratique, ainsi qu'à leur responsabilité à cet égard.	07.01	Les élèves réfléchissent à la signification, aux principes et au fonctionnement de l'État de droit démocratique, ainsi qu'à leur responsabilité à cet égard.	07.01	Les élèves réfléchissent à la signification, aux principes et au fonctionnement de l'État de droit démocratique, ainsi qu'à leur responsabilité à cet égard.
07.02	Les élèves réfléchissent au caractère relationnel, stratifié et dynamique de l'identité. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.02	Les élèves réfléchissent au caractère relationnel, stratifié et dynamique de l'identité. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.02	Les élèves réfléchissent au caractère relationnel, stratifié et dynamique de l'identité. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
07.03	Les élèves expliquent comment les différentes formes de diversité constituent un enrichissement et un défi pour le vivre-ensemble. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.03	Les élèves expliquent comment les différentes formes de diversité constituent un enrichissement et un défi pour le vivre-ensemble. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.03	Les élèves expliquent comment les différentes formes de diversité constituent un enrichissement et un défi pour le vivre-ensemble. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
07.04	Les élèves engagent un dialogue éclairé, argumenté et constructif sur des questions sociales. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.04	Les élèves engagent un dialogue éclairé, argumenté et constructif sur des questions sociales. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	07.04	Les élèves engagent un dialogue éclairé, argumenté et constructif sur des questions sociales. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 8 : Compétences en matière de conscience historique					
08.01	Les élèves esquisseront un cadre de référence historique avec des concepts structurels, des moments charnières et des caractéristiques propres aux temps modernes et à l'époque actuelle.	08.01	Les élèves esquisseront un cadre de référence historique avec des concepts structurels, des moments charnières et des caractéristiques propres aux temps modernes et à l'époque actuelle.	08.01	Les élèves situent des phénomènes historiques dans le temps et dans l'espace sur une frise chronologique avec les périodes historiques courantes, ainsi que sur une carte.
08.02	Les élèves expliquent les liens entre les domaines sociaux des sociétés occidentales et non	08.02	Les élèves expliquent les liens entre les domaines sociaux des sociétés occidentales et non		

[40]

	occidentales des temps modernes et de l'époque actuelle.		occidentales des temps modernes et de l'époque actuelle.	
08.03	Les élèves expliquent les caractéristiques des contacts interculturels entre des sociétés occidentales et non occidentales des temps modernes et de l'époque actuelle.	08.03	Les élèves expliquent les caractéristiques des contacts interculturels entre des sociétés occidentales et non occidentales des temps modernes et de l'époque actuelle.	
08.04	Les élèves comparent les caractéristiques des sociétés étudiées au sein d'une même période et entre des périodes.	08.04	Les élèves comparent les caractéristiques des sociétés étudiées au sein d'une même période et entre des périodes.	
08.05	Les élèves réifichissent aux différences entre des périodisations dans le temps et l'espace.	08.05	Les élèves comparent la périodisation occidentale courante avec d'autres périodisations dans le temps et l'espace. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	
08.06	Les élèves analysent de façon critique les sources historiques liées aux périodes étudiées en fonction d'un énoncé historique.	08.06	Les élèves analysent de façon critique les sources historiques liées aux périodes étudiées en fonction d'un énoncé historique.	08.02 Les élèves comparent les sources relatives aux phénomènes historiques en prêtant attention à la fiabilité.
08.07	Les élèves répondent à un énoncé historique à l'aide de sources historiques liées aux périodes étudiées et de méthodes de raisonnement historiques.	08.07	Les élèves répondent à un énoncé historique à l'aide de sources historiques liées aux périodes étudiées et de méthodes de raisonnement historiques.	
08.08	Les élèves évaluent des exemples de représentation historique à l'aide de méthodes de raisonnement historique.			
08.09	Les élèves expliquent les significations données aux phénomènes actuels et aux phénomènes historiques des périodes étudiées. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Attribution personnelle d'un sens - Mémoires collectives	08.09	Les élèves expliquent les significations données aux phénomènes historiques des périodes étudiées. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Attribution personnelle d'un sens - Mémoires collectives	08.03 Les élèves expliquent les significations de phénomènes historiques de sociétés occidentales et non occidentales.
08.10	Les élèves analysent l'influence du propre contexte spatial et de celui des autres sur les représentations historiques relatives aux périodes étudiées.	08.08	Les élèves analysent l'influence du propre contexte spatial et de celui des autres sur les représentations historiques relatives aux périodes étudiées.	08.04 Les élèves expliquent la mythification d'un phénomène historique.
Compétence clé 9 : Compétences liées à la conscience spatiale				
09.01	Les élèves expliquent l'origine et l'évolution de l'univers, du Système solaire et de la Terre dans un cadre d'espace-temps.	09.01	Les élèves expliquent l'origine et l'évolution de l'univers, du Système solaire et de la Terre dans un cadre d'espace-temps.	
09.02	Les élèves expliquent la stratification et la composition de la Terre et de l'atmosphère.	09.02	Les élèves expliquent la stratification et la composition de la Terre et de l'atmosphère.	

[41]

09.03	Les élèves décrivent les caractéristiques et expliquent les conséquences de la rotation et de la révolution de la Terre et de la Lune.	09.03	Les élèves décrivent les caractéristiques et expliquent les conséquences de la rotation et de la révolution de la Terre.	09.03	Les élèves décrivent les conséquences des mouvements de la Terre.
09.04	Les élèves décrivent les causes de la tectonique des plaques et en expliquent les conséquences.	09.04	Les élèves décrivent les causes et les conséquences de la tectonique des plaques.	09.02	Les élèves décrivent les causes, la répartition et les conséquences de phénomènes naturels.
09.05	Les élèves expliquent le fonctionnement et les conséquences des processus géomorphologiques.	09.05	Les élèves commentent le fonctionnement et les conséquences des processus géomorphologiques.		
09.06	Les élèves expliquent les processus atmosphériques à l'aide des précipitations, de la température et des vents, ainsi que l'influence de ces processus sur les conditions météorologiques.	09.06	Les élèves expliquent les processus atmosphériques à l'aide des précipitations, de la température et des vents.		
09.07	Les élèves expliquent les changements climatiques d'un point de vue géologique.				
09.08	Les élèves réfléchissent aux mesures possibles pour lutter contre le changement climatique.	09.07	Les élèves réfléchissent aux mesures possibles pour lutter contre le changement climatique.		
09.09	Les élèves expliquent un paysage du point de vue de la genèse paysagère.	09.08	Les élèves expliquent un paysage du point de vue de la genèse paysagère.		
09.10	Les élèves évaluent l'aménagement d'un territoire en Région flamande ou en Région de Bruxelles-Capitale sur la base des principes du développement durable.	09.09	Les élèves évaluent l'aménagement d'un territoire en Région flamande ou en Région de Bruxelles-Capitale sur la base des principes du développement durable.	09.01	Les élèves illustrent les actions visant une utilisation durable de l'espace.
09.11	Les élèves utilisent de manière fonctionnelle des techniques de terrain et des ressources géographiques incluant des visualiseurs SIG. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	09.10	Les élèves utilisent de manière fonctionnelle des techniques de terrain et des ressources géographiques incluant des visualiseurs SIG. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	09.04	Les élèves utilisent de manière fonctionnelle des techniques de terrain et des ressources géographiques incluant des visualiseurs SIG. Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
09.12	Les élèves localisent, de manière absolue et relative, des personnes, des endroits, des modèles et des processus à des niveaux d'échelle spatiale pertinents. Note de bas de page : En tenant compte des personnes, des endroits, des modèles et des processus qui sont abordés dans le troisième degré.	09.11	Les élèves localisent, de manière absolue et relative, des personnes, des endroits, des modèles et des processus à des niveaux d'échelle spatiale pertinents. Note de bas de page : En tenant compte des personnes, des endroits, des modèles et des processus qui sont abordés dans le troisième degré.	09.05	Les élèves localisent, de manière absolue et relative, des personnes, des endroits, des modèles et des processus à des niveaux d'échelle spatiale pertinents. Note de bas de page : En tenant compte des personnes, des endroits, des modèles et des processus qui sont abordés dans le troisième degré.
Compétence clé 10 : Compétences en matière de durabilité					
En raison de l'interdépendance de cette compétence clé avec d'autres compétences clés, comme la compétence clé 6 « Compétences en mathématiques, sciences exactes et technologie », la compétence clé 7 « Compétences civiques, y compris les compétences relatives au vivre-ensemble », la compétence 9 « Compétences en matière de conscience spatiale », aucun objectif final distinct n'a été formulé.					
Compétence clé 11 : Compétences financières et économiques					
11.01	Les élèves argumentent leurs choix d'achat dans le cadre d'un budget personnel ou familial en tenant compte du prix de revient total et du coût de financement.	11.01	Les élèves argumentent leurs choix d'achat dans le cadre d'un budget personnel ou familial en tenant compte du prix de revient total et du coût de financement.	11.01	Les élèves argumentent leurs choix d'achat dans le cadre d'un budget personnel ou familial en tenant compte du prix de revient total et du coût de financement.

[42]

	Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Importance des engagements financiers à court et à long terme - Coûts ponctuels et récurrents - Crédit à la consommation	Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Importance des engagements financiers à court et à long terme - Coûts ponctuels et récurrents - Crédit à la consommation	Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Importance des engagements financiers à court et à long terme - Coûts ponctuels et récurrents - Crédit à la consommation	
11.02	Les élèves comparent les formes d'épargne et d'investissement en termes de risque et de rendement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Inflation	Les élèves comparent les formes d'épargne et d'investissement en termes de risque et de rendement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Inflation	Les élèves comparent les formes d'épargne et d'investissement en termes de risque et de rendement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Inflation	11.02
11.03	Les élèves expliquent les conséquences d'une occupation avec un contrat de travail.	Les élèves expliquent les conséquences d'une occupation avec un contrat de travail.	Les élèves expliquent les conséquences d'une occupation avec un contrat de travail, ainsi que l'accès au marché du travail.	11.03
11.04	Les élèves expliquent à qui incombent les responsabilités en cas de sinistre.	Les élèves expliquent à qui incombent les responsabilités en cas de sinistre.	Les élèves expliquent à qui incombent les responsabilités en cas de sinistre.	11.04
11.05	Les élèves illustrent le mécanisme de marché sur le marché des produits.	Les élèves illustrent le mécanisme de marché sur le marché des produits.		
11.06	Les élèves expliquent comment, par le biais des revenus et des dépenses, les autorités ont un impact sur la société et tentent de limiter les inégalités.	Les élèves expliquent comment, par le biais des revenus et des dépenses, les autorités ont un impact sur la société et tentent de limiter les inégalités.	Les élèves expliquent comment, par le biais des revenus et des dépenses, les autorités ont un impact sur la société et tentent de limiter les inégalités.	11.05
Compétence clé 12 : Compétences juridiques				
En raison de l'interdépendance de cette compétence clé avec des compétences clés, comme la compétence clé 7 « Compétences civiques, y compris les compétences relatives au vivre-ensemble », la compétence 11 « Compétences économiques et financières », aucun objectif final distinct n'a été formulé.				
Compétence clé 13 : Compétences d'apprentissage, y compris les compétences de recherche, la réflexion innovante, la créativité, la résolution de problèmes et l'esprit critique, la pensée systémique, le traitement de l'information et la coopération				
13.01	Les élèves réfléchissent de manière cyclique, spécifique et interdisciplinaire à leur propre processus d'apprentissage et l'adaptent de manière ciblée sur la base de cette réflexion.	Les élèves réfléchissent de manière cyclique, spécifique et interdisciplinaire à leur propre processus d'apprentissage et l'adaptent de manière ciblée sur la base de cette réflexion.	Les élèves réfléchissent de manière cyclique, spécifique et interdisciplinaire à leur propre processus d'apprentissage et l'adaptent de manière ciblée sur la base de cette réflexion.	13.01
13.02	Les élèves déploient des stratégies (méta)cognitives d'apprentissage et de régulation pour s'appropriier des contenus didactiques. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	Les élèves déploient des stratégies (méta)cognitives d'apprentissage et de régulation pour s'appropriier des contenus didactiques. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	Les élèves déploient des stratégies (méta)cognitives d'apprentissage et de régulation pour s'appropriier des contenus didactiques. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.02
13.03	Les élèves utilisent le langage scolaire et le langage spécialisé. Note de bas de page : Terminologie spécialisée pertinente pour la réalisation des objectifs finaux de la formation de base et des objectifs finaux spécifiques.	Les élèves utilisent le langage scolaire et le langage spécialisé. Note de bas de page : Terminologie spécialisée pertinente pour la réalisation des objectifs finaux de la formation de base et des objectifs finaux spécifiques.	Les élèves utilisent le langage scolaire et le langage spécialisé. Note de bas de page : Terminologie spécialisée pertinente pour la réalisation des objectifs finaux de la formation de base et des objectifs finaux spécifiques.	13.03

[43

	En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.		En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	
13.04	Les élèves cherchent de manière ciblée des informations dans diverses sources et les traitent de façon critique et systématique. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	13.04	Les élèves cherchent de manière ciblée des informations dans diverses sources et les traitent de façon critique et systématique. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	Les élèves cherchent de manière ciblée des informations dans diverses sources et les traitent de façon critique et systématique. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 14 : Conscience de soi et expression de soi, autonomie et flexibilité				
En raison de l'interdépendance de cette compétence clé avec des compétences clés, comme la compétence clé 1 « Compétences en matière de conscience physique, mentale et émotionnelle, ainsi que dans le domaine de la santé physique, mentale et émotionnelle » et la compétence clé 5 « Compétences sociorelationnelles », aucun objectif final distinct n'a été formulé.				
Compétence clé 15 : Développement de l'initiative, de l'ambition, de l'esprit d'entreprise et des compétences de carrière				
15.01	Les élèves suivent consciemment leur processus de choix des études ou d'une profession. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	15.01	Les élèves suivent consciemment leur processus de choix des études ou d'une profession. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	Les élèves suivent consciemment leur processus de choix des études ou d'une profession. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
15.02	Les élèves génèrent des idées créatives pour résoudre un problème et discutent de leur faisabilité à l'aide de critères. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	15.02	Les élèves génèrent des idées créatives pour résoudre un problème et discutent de leur faisabilité à l'aide de critères. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	Les élèves génèrent des idées créatives pour résoudre un problème et discutent de leur faisabilité à l'aide de critères. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
Compétence clé 16 : Conscience culturelle et expression culturelle				
16.01	Les élèves établissent un lien entre les expressions artistiques et culturelles et le contexte dans lequel elles se présentent. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.01	Les élèves établissent un lien entre les expressions artistiques et culturelles et le contexte dans lequel elles se présentent. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	Les élèves établissent un lien entre les expressions artistiques et culturelles et le contexte dans lequel elles se présentent. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
16.02	Les élèves réfléchissent à leur propre expérience d'une variété d'expressions artistiques et culturelles. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.02	Les élèves réfléchissent à leur propre expérience d'une variété d'expressions artistiques et culturelles. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	Les élèves réfléchissent à leur propre expérience d'une variété d'expressions artistiques et culturelles. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.

[44]

16.03	Les élèves expliquent comment la forme et le contenu traduisent la signification d'un ouvrage d'art. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.03	Les élèves expliquent comment la forme et le contenu traduisent la signification d'un ouvrage d'art. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.03	Les élèves expliquent comment la forme et le contenu traduisent la signification d'un ouvrage d'art. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.
16.04	Les élèves suivent un processus artistique créatif à partir de l'imagination. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.04	Les élèves suivent un processus artistique créatif à partir de l'imagination. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.	16.04	Les élèves suivent un processus artistique créatif à partir de l'imagination. Note de bas de page : En tenant compte du développement des élèves et du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.

[45]

Annexe 3 – objectifs finaux spécifiques du troisième degré, finalité transition et double finalité

Les textes ci-dessous sont, dans leur intégralité, les objectifs finaux spécifiques qui, en ce qui concerne les objectifs pédagogiques, sont repris textuellement dans les programmes d'études conformément au Code de l'Enseignement secondaire.

APERÇU DES DOMAINES ET SOUS-DOMAINES SCIENTIFIQUES

- 1 Compétences générales pour la transition**
 - 1.1 Compétences génériques pour la transition
 - 1.2 Conscience historique
 - 1.3 Esprit d'entreprise
- 2 Langues modernes**
 - 2.1 Sciences linguistiques : aspects généraux de la systématique linguistique
 - 2.2 Sciences linguistiques : sociolinguistique, y compris les aspects interculturels
 - 2.3 Sciences linguistiques : acquisition et développement du langage
 - 2.4 Sciences linguistiques : pragmatique
 - 2.5 Sciences linguistiques : aspects de la communication interculturelle
 - 2.6 Sciences linguistiques : pragmatique approfondie
 - 2.7 Sciences linguistiques : introduction à la technologie linguistique
 - 2.8 Néerlandais : extension générale
 - 2.9 Néerlandais : systématique linguistique
 - 2.10 Néerlandais : littérature
 - 2.11 Néerlandais : aptitudes en communication
 - 2.12 Néerlandais : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication
 - 2.13 Néerlandais : aptitudes en communication : résumer des textes oraux
 - 2.14 Français et anglais : extension générale
 - 2.15 Français et anglais : aptitudes en communication
 - 2.16 Français et anglais : aptitudes en communication : résumer des textes
 - 2.17 Français et anglais : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication
 - 2.18 Français et anglais : systématique linguistique
 - 2.19 Français et anglais : ensemble de cours de systématique linguistique
 - 2.20 Français et anglais : littérature
 - 2.21 Français et anglais : interaction entre la littérature et la société
 - 2.22 Français et anglais : sociolinguistique
 - 2.23 Français et anglais : pragmatique
 - 2.24 Allemand : aptitudes en communication
 - 2.25 Allemand : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication
 - 2.26 Allemand : systématique linguistique
 - 2.27 Allemand : ensemble de cours de systématique linguistique
 - 2.28 Allemand : Landeskunde
 - 2.29 Allemand : expérience littéraire
 - 2.30 Quatrième langue vivante étrangère : aptitudes en communication
 - 2.31 Quatrième langue vivante étrangère : systématique linguistique
 - 2.32 Quatrième langue vivante étrangère : aspects interculturels
- 3 Langues classiques**
 - 3.1 Latin et/ou grec ou hébreu : systématique linguistique
 - 3.2 Latin et/ou grec ou hébreu : littérature
 - 3.3 Latin et/ou grec ou hébreu : histoire culturelle
- 4 Arts et culture**
 - 4.1 Expression artistique
 - 4.2 Appréciation de l'art
 - 4.3 Ensemble de cours traitant de l'appréciation de l'art
- 5 Philosophie**
 - 5.1 Philosophie
 - 5.2 Ensemble de cours de philosophie
- 6 Mathématiques**
 - 6.1 Statistique
 - 6.2 Ensemble de cours de statistique
 - 6.3 Statistique descriptive
 - 6.4 Mathématiques approfondies, objectif sciences
 - 6.5 Mathématiques approfondies, objectif économie
 - 6.6 Mathématiques approfondies
 - 6.7 Ensemble de cours de mathématiques approfondies
 - 6.8 Mathématiques avancées
 - 6.9 Trigonométrie et vecteurs
 - 6.10 Analyse et algèbre approfondies
 - 6.11 Géométrie spatiale appliquée
- 7 Sciences de l'informatique**
 - 7.1 Algorithmes et programmation

[46]

- 7.2 Ensemble de cours traitant des algorithmes et de la programmation
- 7.3 Développement de logiciels
- 7.4 Ensemble de cours traitant du développement de logiciels
- 7.5 Gestion des informations et des données
- 7.6 Ensemble de cours traitant de la gestion des informations et des données
- 7.7 Communication de données, architecture des ordinateurs et des réseaux
- 7.8 Ensemble de cours traitant de la communication de données et de l'architecture des ordinateurs et des réseaux
- 7.9 Sciences informatiques appliquées : modifier des logiciels

8 Biologie

- 8.1 Biologie approfondie
- 8.2 Ensemble de cours de biologie approfondie
- 8.3 Physiologie et anatomie humaines
- 8.4 Physiologie et anatomie humaines appliquées
- 8.5 Biologie générale
- 8.6 Physiologie et anatomie animales
- 8.7 Physiologie et anatomie végétales
- 8.8 Botanique et zoologie
- 8.9 Cytologie

9 Chimie

- 9.1 Chimie approfondie
- 9.2 Ensemble de cours de chimie approfondie
- 9.3 Chimie générale
- 9.4 Techniques biotechnologiques et chimiques
- 9.5 Science des matériaux appliquée
- 9.6 Chimie appliquée

10 Géosciences

- 10.1 Géosciences approfondies
- 10.2 Géosciences appliquées

11 Physique

- 11.1 Physique approfondie
- 11.2 Ensemble complet de cours de physique approfondie
- 11.3 Ensemble de cours de physique approfondie
- 11.4 Ensemble limité de cours de physique approfondie
- 11.5 Physique avancée : électromagnétisme
- 11.6 Physique avancée : ensemble de cours d'électromagnétisme
- 11.7 Physique avancée : électrodynamique
- 11.8 Physique avancée : électronique
- 11.9 Physique avancée : mécanique
- 11.10 Physique avancée : ensemble de cours de mécanique
- 11.11 Physique avancée : ensemble limité de cours de mécanique
- 11.12 Physique avancée : thermodynamique
- 11.13 Physique avancée : ensemble de cours de thermodynamique
- 11.14 Physique avancée : mécanique des fluides
- 11.15 Physique avancée : ensemble de cours de mécanique des fluides
- 11.16 Physique avancée : ondes
- 11.17 Physique avancée : génie
- 11.18 Physique appliquée : physique appliquée de base
- 11.19 Physique appliquée : électricité et électronique appliquées
- 11.20 Physique appliquée : mécanique appliquée
- 11.21 Physique appliquée : ensemble de cours de mécanique appliquée
- 11.22 Physique appliquée : cours de construction appliquée
- 11.23 Physique appliquée : génie appliqué
- 11.24 Physique appliquée : optique appliquée et son
- 11.25 Physique appliquée : optique appliquée

12 STIM

- 12.1 STIM - Ingénierie
- 12.2 Compétences en recherche scientifique
- 12.3 Laboratoire

13 Sciences de la motricité

- 13.1 Sciences de la motricité approfondies
- 13.2 Sciences de la motricité appliquées
- 13.3 Sport de haut niveau

14 Sciences comportementales

- 14.1 Sciences comportementales générales approfondies
- 14.2 Sciences comportementales générales
- 14.3 Sciences comportementales appliquées : psychologie
- 14.4 Sciences comportementales appliquées : pédagogie

15 Sciences sociales

[47]

- 15.1 Société et politique : sciences sociales et humaines
- 15.2 Société et politique : ensemble de cours de sciences sociales et humaines
- 15.3 Société et politique : sciences de la communication
- 15.4 Aspects sociaux du droit
- 15.5 Géographie du tourisme

16 Économie

- 16.1 Économie générale approfondie
- 16.2 Ensemble de cours d'économie générale approfondie
- 16.3 Ensemble limité de cours d'économie générale approfondie
- 16.4 Économie générale
- 16.5 Sciences de l'entreprise et droit approfondis
- 16.6 Ensemble de cours de sciences de l'entreprise et droit approfondis
- 16.7 Sciences de l'entreprise et droit
- 16.8 Sciences de l'entreprise et droit appliqués
- 16.9 Ensemble de cours de sciences économiques et droit appliqués

OBJECTIFS FINAUX SPÉCIFIQUES PAR SOUS-DOMAINES SCIENTIFIQUE**Domaine scientifique 01 – Compétences générales pour la transition**

01.01 Compétences génériques pour la transition

Numéro	Objectif minimum spécifique
01.01.01	Les élèves suivent un cycle de recherche en corrélation avec les contenus d'au moins 1 domaine scientifique lié à leur orientation d'études.

01.02 Conscience historique : extension

Numéro	Objectif minimum spécifique
01.02.01	Les élèves formulent un énoncé historique en tenant compte de la faisabilité de la recherche y afférente.
01.02.02	Les élèves évaluent la présentation des sources historiques à l'aide d'informations contextuelles et de la méthode de traitement.
01.02.03	Les élèves évaluent la représentativité et l'utilité des sources historiques en fonction d'un énoncé historique.
01.02.04	Les élèves évaluent la fiabilité des sources historiques en fonction d'un énoncé historique, en tenant compte de l'influence du contexte spatial, du public cible, de la fonction et de l'effet recherché.
01.02.05	Les élèves formulent une réponse aux phénomènes sociaux actuels sur la base d'arguments historiques, en tenant compte de la différence contextuelle entre le passé et le présent.

01.03 Esprit d'entreprise

Numéro	Objectif minimum spécifique
01.03.01	Les élèves conçoivent des solutions ou des solutions partielles à un défi qu'ils ont eux-mêmes identifié et défini.
01.03.02	Les élèves décident quelle solution ou quelle solution partielle sera apportée à un défi qu'ils ont eux-mêmes identifié et défini.
01.03.03	Les élèves réalisent la conception d'une solution ou d'une solution partielle à un défi qu'ils ont eux-mêmes identifié et défini.
01.03.04	Les élèves cautionnent, adaptent et concluent la mise en œuvre d'une solution ou d'une solution partielle à un défi qu'ils ont eux-mêmes identifié et défini.
01.03.05	Les élèves participent de manière active et inclusive à un projet de groupe.
01.03.06	Les élèves réfléchissent à leurs propres rôle et comportement lorsqu'ils collaborent à un projet de groupe.
01.03.07	Les élèves réfléchissent à leur propre processus d'apprentissage et de travail par rapport à leur image de soi.

[48]

Domaine scientifique 02 – Langues modernes

02.01 Sciences linguistiques : aspects généraux de la systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.01.01	<p>Les élèves expliquent les similitudes et les différences entre les langues afin d'améliorer leur compréhension des familles de langues et de la protolangue.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les familles de langues indo-européennes et autres ; langue isolée - Aspects syntaxiques - Aspects morphologiques - Aspects lexicaux - Aspects sémantiques

02.02 Sciences linguistiques : sociolinguistique, y compris les aspects interculturels

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.02.01	<p>Les élèves analysent les aspects de la diversité linguistique dans la société dans laquelle ils vivent. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langue majoritaire, langue minoritaire, lingua franca, anglais international - Langue des signes flamande - Systèmes d'écriture - Indicateurs de vitalité linguistique - Multilinguisme - Mélange et alternance codiques et translangence, langue réceptive
02.02.02	<p>Les élèves analysent comment la communication se déroule dans différentes cultures afin d'accroître leur compréhension de la communication interculturelle.</p>

02.03 Sciences linguistiques : acquisition et développement du langage

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.03.01	<p>Les élèves illustrent des éléments de l'acquisition et du développement du langage. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques de base du processus d'acquisition du langage - Trouble du langage - Unilinguisme, bilinguisme, multilinguisme - Langue maternelle, langue familiale - Facteurs influençant l'acquisition du langage - Alphabétisation - Littérature

02.04 Sciences linguistiques : pragmatique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.04.01	<p>Les élèves analysent comment le contexte influence le sens d'un énoncé linguistique.</p>

02.05 Sciences linguistiques : aspects de la communication interculturelle

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.05.01	<p>Les élèves analysent comment la communication se déroule dans différentes cultures afin d'accroître leur compréhension de la communication interculturelle.</p>

02.06 Sciences linguistiques : pragmatique approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
--------	-----------------------------

[49]

02.06.01	Les élèves analysent comment le contexte influence le sens d'un énoncé linguistique.
02.06.02	Les élèves analysent les messages implicites et explicites dans des énoncés linguistiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Utilisation intentionnelle et non intentionnelle de messages implicites et explicites

02.07 Sciences linguistiques : introduction à la technologie linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.07.01	Les élèves utilisent les outils d'ingénierie linguistique de manière critique et ciblée.
02.07.02	Les élèves expliquent l'importance sociale et scientifique de la technologie linguistique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Méthodologies pour le développement de la technologie linguistique - Possibilités et limitations des applications

02.08 Néerlandais : Extension générale

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.08.01	Les élèves nomment des caractéristiques du système linguistiques et utilisent leur compréhension de ce système pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Origine des mots : mot d'origine, anglicisme, germanisme, gallicisme, belgicisme - Relations de signification : hyponyme, hyperonyme, pléonasmе, tautologie, contamination - Formes d'humour : sarcasme, cynisme, parodie - Signes de prononciation
02.08.02	Les élèves analysent comment les textes littéraires créent des sens à l'aide de structures et de techniques narratives, rhétoriques, poétiques et théâtrales. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Éléments de tension : la scène à suspense, le point culminant, l'arc de tension - Perspective de narration : narrateur omniscient, personnel, peu fiable. - Courants littéraires de différentes périodes : le Moyen Âge, l'époque moderne, l'époque contemporaine, l'époque actuelle

02.09 Néerlandais : systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.09.01	Les élèves analysent des aspects linguistiques et rhétoriques du système linguistique afin d'accroître leur compréhension du système linguistique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Relativité de la langue en tant que système - Sensibilité au registre des aspects phonologiques, morphologiques, syntaxiques, sémantiques et lexicaux de la langue - Aspects phonologiques > Assimilation > Consonne sourde et sonore > Articulation - Aspects morphologiques > Mot clé, néologisme, archaïsme, néerlandisme, dialectisme, purisme, onomatopée - Aspects syntaxiques > Genre : masculin, féminin, neutre > Nombre > Groupe verbal final > Proposition relative, antécédent > Verbe transitif et intransitif - Aspects sémantiques > Métonymie - Aspects lexicaux

[50]

	> Collocations
--	----------------

02.10 Néerlandais : littérature

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.10.01	<p>Les élèves analysent comment la littérature et sa place dans la société évoluent au fil du temps. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexte littéraire et historique de textes de la littérature médiévale, de la Renaissance et du baroque, des Lumières, du romantisme, du réalisme, de la modernité, de la postmodernité et de la littérature contemporaine - Intertextualité - Adaptation - L'entreprise littéraire

02.11 Néerlandais : aptitudes en communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.11.01	<p>Les élèves résumant de manière ciblée des textes oraux.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception orale Exigences minimales du texte produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe - Liens textuels clairs - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible
02.11.02	Les élèves reformulent de manière ciblée des (parties de) textes en fonction du groupe cible, du canal ou du média.
02.11.03	<p>Les élèves rédigent des textes écrits en prêtant attention au langage et à la cohérence.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critères : Néerlandais standard, orthographe, ponctuation, choix des mots, syntaxe, clarté, style, forme correcte, adéquation, conventions textuelles, structure du texte, choix de registre

02.12 Néerlandais : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.12.01	Les élèves reformulent de manière ciblée des (parties de) textes en fonction du groupe cible, du canal ou du média.
02.12.02	<p>Les élèves rédigent des textes écrits en prêtant attention au langage et à la cohérence.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critères : Néerlandais standard, orthographe, ponctuation, choix des mots, syntaxe, clarté, style, forme correcte, adéquation, conventions textuelles, structure du texte, choix de registre

02.13 Néerlandais : aptitudes en communication : résumer des textes oraux

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.13.01	<p>Les élèves résumant de manière ciblée des textes oraux.</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception orale Exigences minimales du texte produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe - Liens textuels clairs - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible

[51]

02.14 Anglais et français : extension générale

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.14.01	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte avec une certaine mesure de complexité - Cohérence assez élevée et reconnaissable - Principalement des mots courants et moins courants, des combinaisons de mots et d'expressions figées provenant d'un vaste éventail de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif - Contenu plutôt concret à plutôt général ou abstrait - Densité d'information plutôt élevée - Syntaxe avec une certaine mesure de complexité - Textes longs - Grande variété de types de texte, [E] y compris des textes scientifiques <p>À titre supplémentaire pour la réception écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en page assez claire <p>À titre supplémentaire pour la réception orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec bruit de fond - Débit normal - Intonation naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec un léger écart par rapport à la langue standard
02.14.02	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p>
02.14.03	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français. Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte appropriée et clairement reconnaissable, avec une certaine mesure de complexité - Liens textuels clairement reconnaissables - Maîtrise surtout des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour s'exprimer sur un vaste éventail de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif, même si des limitations lexicales peuvent entraîner des répétitions, un fouillis de mots et une difficulté de formulation - Contenu assez concret à assez général ou abstrait En général, bonne maîtrise de structures grammaticales anciennement et nouvellement acquises, mais avec une influence notable de la langue maternelle ; des erreurs se produisent, mais la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - Syntaxe avec une certaine mesure de complexité - Registre approprié - Textes plutôt longs - Grande variété de types de texte <p>À titre supplémentaire pour la production écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle clairement reconnaissable et utilisation d'éléments de construction du texte : titre, alinéa - Mise en page appropriée - Un texte clair, continu et généralement compréhensible ; l'orthographe, la ponctuation et la mise en page ne gênent pas la compréhension du texte <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation est généralement clairement intelligible et la compréhension du message n'est généralement pas altérée, malgré d'éventuelles erreurs de prononciation - Peut s'exprimer de manière relativement fluide en dépit d'éventuelles pauses ou actions correctives <p>En utilisant des aides</p>
02.14.04	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>

[52]

02.14.05	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Les éléments ci-dessous concernent à la fois le français et l'anglais, sauf s'il est précisé, par la mention [F] ou [E], qu'ils ne concernent que le français ou l'anglais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbes : ind. plus-que-parfait [F] ; participe présent [F] ; conditionnel passé [F] ; future perfect [E] - Propositions relatives avec « ce qui », « ce que », « ce dont » [F] - Utilisation de modes après des conjonctions et verbes courants [F] - Phrases conditionnelles : l'hypothèse/la condition (avec si + ind. présent, si + ind. imparfait, + ind. plus-que-parfait) [F], conditional (irrealis) [E]
----------	--

02.15 Français et anglais : aptitudes en communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.15.01	<p>Lorsqu'ils lisent ou écoutent des textes, les élèves prennent des notes dans la langue cible. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français Exigences minimales du texte produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible
02.15.02	<p>Les élèves reformulent de manière ciblée des (parties de) textes en fonction du groupe cible, du canal ou du média. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français</p>
02.15.03	<p>Les élèves résumant des textes de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales du texte produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe - Liens textuels clairement reconnaissables - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible

02.16 Français et anglais : aptitudes en communication : résumer des textes

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.16.01	<p>Les élèves résumant des textes de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales du texte produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reformulation en termes de vocabulaire et de syntaxe - Liens textuels clairs - Langage adapté à l'objectif et au groupe cible

[53]

02.17 Français et anglais : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.17.01	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte avec une certaine mesure de complexité - Cohérence assez élevée et reconnaissable - Principalement des mots courants et moins courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information plutôt élevée - Syntaxe avec une certaine mesure de complexité - Textes plutôt longs - Grande variété de types de texte <p>À titre supplémentaire pour la réception écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en page assez claire <p>À titre supplémentaire pour la réception orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec bruit de fond limité - Débit normal, avec peu de pauses - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec un léger écart par rapport à la langue standard
02.17.02	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p>
02.17.03	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte appropriée et clairement reconnaissable, avec un niveau de complexité limité - Liens textuels clairement reconnaissables - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour s'exprimer sur un éventail de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif, même si des limitations lexicales peuvent entraîner des répétitions, un foillis de mots et une difficulté de formulation - Contenu concret à plutôt général - En général, bonne maîtrise de structures grammaticales anciennement et nouvellement acquises, mais avec une influence notable de la langue maternelle ; des erreurs se produisent, mais la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - Syntaxe d'une complexité limitée - Registre approprié - Textes assez courts et de temps à autre plus longs - Grande variété de types de texte <p>À titre supplémentaire pour la production écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition textuelle et éléments de construction textuelle clairement reconnaissables : titre, alinéa - Mise en page appropriée - Un texte clair, continu et généralement compréhensible ; l'orthographe, la ponctuation et la mise en page ne gênent pas la compréhension du texte <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation est généralement clairement intelligible et la compréhension du message n'est généralement pas altérée, malgré d'éventuelles erreurs de prononciation - Peut s'exprimer de manière relativement fluide en dépit de fréquentes pauses ou actions correctives <p>En utilisant des aides</p>
02.17.04	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>

[54]

02.18 Français et anglais : systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.18.01	<p>Les élèves effectuent une analyse linguistique et rhétorique des phrases afin d'accroître leur compréhension du système linguistique.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Les éléments ci-dessous concernent à la fois le français et l'anglais, sauf s'il est précisé, par la mention [F] ou [E], qu'ils ne concernent que le français ou l'anglais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nom (substantif) - déterminant (déterminant/adjectif démonstratif, possessif, interrogatif, indéfini, numéral, exclamatif + article) - pronom (personnel, démonstratif, possessif, interrogatif, relatif, indéfini, numéral) - adjectif (qualificatif) - verbe - adverbe - préposition - conjonction (de subordination, de coordination) - interjection [F] - Noun - determiner (article, demonstrative, possessive, interrogative, quantifier), pronoun (personal, demonstrative, possessive, interrogative, quantifier, relative) - numeral - adjective - verb - adverb - preposition - conjunction - interjection [E] - Verbe - sujet - complément d'objet (direct, indirect) - attribut du sujet - complément d'agent - complément circonstanciel [F] - Verb - subject - (direct, indirect, prepositional) object - (subject, object) complement - adverbial [E]
02.18.02	<p>Les élèves analysent comment les mots sont formés afin d'accroître leur compréhension du système linguistique. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Morphème lié, morphème libre

02.19 Français et anglais : ensemble de cours de systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.19.01	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Les éléments ci-dessous concernent à la fois le français et l'anglais, sauf s'il est précisé, par la mention [F] ou [E], qu'ils ne concernent que le français ou l'anglais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pronoms : place des combinaisons les plus courantes [F] - Verbes : gérondif [F] ; formes courantes du conditionnel passé [F] ; subjonctif présent [F] ; gerund [E] - Semi-auxiliaires [F], semi-auxiliaries [E] courants - Conjonctions de coordination et de subordination - Adverbes : degré de comparaison - Question et discours indirects - Utilisation du subjonctif après certains verbes (volonté, sentiment, nécessité) [F] - Orthographe des mots à insérer

02.20 Français et anglais : littérature

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.20.01	<p>Les élèves analysent des textes littéraires en s'appuyant sur des concepts littéraires. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en anglais et en français</p> <p>Caractéristiques de texte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variété de genres
02.20.02	<p>Les élèves interagissent dans la langue cible sur la pertinence des textes littéraires pour la société dans laquelle ils vivent.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français</p>

02.21 Français et anglais : interaction entre la littérature et la société

02.21.01	<p>Les élèves interagissent dans la langue cible sur la pertinence des textes littéraires pour la société dans laquelle ils vivent.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français</p>
----------	---

[55]

02.22 Français et anglais : sociolinguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.22.01	Lorsqu'ils lisent ou écoutent des textes, les élèves expliquent les éléments de variation linguistique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français - Éléments de variation linguistique : géographique, sociale, situationnelle

02.23 Français et anglais : pragmatique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.23.01	Les élèves analysent comment la structure et la composition des textes affectent l'efficacité de la communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en anglais et en français Caractéristiques de texte : - Variété de structures du texte

Pour l'allemand et la quatrième langue

02.24 Allemand : aptitudes en communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.24.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en allemand Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure du texte d'une complexité limitée - Grande cohérence reconnaissable - Principalement des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif - Contenu concret à plutôt général - Densité d'information pas trop élevée - Syntaxe d'une complexité limitée - Textes assez courts et de temps à autre un rien plus longs - Grande variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page claire À titre supplémentaire pour la réception orale : - Pas ou peu de bruit de fond - Débit normal, avec des pauses - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec support visuel - Avec l'appui du comportement non verbal
02.24.02	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en allemand Caractéristiques de texte pour la réception
02.24.03	Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : En allemand Exigences minimales pour la production : - Structure du texte simple et appropriée - Liens textuels clairement reconnaissables - Cohérence assez reconnaissable - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour répondre à des besoins de communication concrets, prévisibles et familiers dans les domaines personnel, public et éducatif,

[56]

	<p>même si des limitations lexicales peuvent gêner la formulation et la transmission du message</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contenu concret - Essentiellement des phrases simples - Registre approprié - Longueur plutôt limitée - Variété de types de texte <p>À titre supplémentaire pour la production écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments de construction textuelle : titre, alinéa - Mise en page claire et appropriée - En général, assez bonne maîtrise de structures grammaticales anciennement et nouvellement acquises, mais avec une influence notable de la langue maternelle ; des erreurs se produisent, mais la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - Orthographe raisonnablement correcte des mots courants du répertoire lexical appris <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - Maîtrise de certaines constructions grammaticales simples, malgré des erreurs élémentaires systématiques ; la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - La prononciation est en général suffisamment claire pour se faire comprendre et ne gêne pas la compréhension du message, malgré un accent prononcé, mais les interlocuteurs devront régulièrement demander de répéter ; une influence claire d'autres langues sur la prononciation est possible - Peut s'exprimer de manière relativement fluide en dépit de fréquentes pauses ou actions correctives <p>En utilisant des aides</p>
02.24.04	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En allemand</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p> <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale et écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conventions de courtoisie appropriées lors d'actes de langage courants <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peut être facilement interactif dans des situations structurées et lors de brèves conversations, pour autant qu'il soit possible de demander de répéter ou de reformuler - Peut entamer, entretenir et clôturer une simple conversation
02.24.05	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums de l'allemand : aptitudes en communication.</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.24.06	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : En allemand</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production</p>

02.25 Allemand : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.25.01	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet, l'idée principale et les points essentiels.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en allemand</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte simple et reconnaissable - Grande cohérence reconnaissable - Principalement des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif - Contenu concret - Faible densité d'information - Syntaxe simple - Longueur limitée - Variété de types de texte

[57]

	<p>À titre supplémentaire pour la réception écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en page claire <p>À titre supplémentaire pour la réception orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas ou peu de bruit de fond - Débit normal, avec des pauses - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec support visuel - Avec l'appui du comportement non verbal
02.25.02	<p>Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Textes en allemand</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p>
02.25.03	<p>Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En allemand</p> <p>Exigences minimales pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure du texte simple et appropriée - Liens textuels clairement reconnaissables - Cohérence assez reconnaissable - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour répondre à des besoins de communication concrets, prévisibles et familiers dans les domaines personnel, public, professionnel et éducatif, même si des limitations lexicales peuvent gêner la formulation et la transmission du message - Contenu concret - Maîtrise de certaines constructions grammaticales simples, malgré des erreurs élémentaires systématiques ; la compréhension du message par le récepteur n'en est généralement pas altérée - Syntaxe simple - Registre approprié - Longueur limitée - Variété de types de texte <p>À titre supplémentaire pour la production écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments de construction textuelle : titre, alinéa - Mise en page claire et appropriée - Orthographe raisonnablement correcte des mots courants du répertoire lexical appris <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation est en général suffisamment claire pour se faire comprendre et ne gêne pas la compréhension du message, malgré un accent prononcé, mais les interlocuteurs devront régulièrement demander de répéter ; une influence claire d'autres langues sur la prononciation est possible - Peut se faire comprendre dans des énoncés courts, malgré des interruptions marquées, des faux départs et des reformulations <p>En utilisant des aides</p>
02.25.04	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale et écrite. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>En allemand</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p> <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale et écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conventions de courtoisie appropriées lors d'actes de langage courants <p>À titre supplémentaire pour l'interaction orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peut entamer, entretenir et clôturer une simple conversation
02.25.05	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums de l'allemand : aptitudes en communication.</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.25.06	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents : En allemand</p>

[58]

	Caractéristiques de texte pour la réception Exigences minimales pour la production
--	---

02.26 Allemand : systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.26.01	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lien entre phonie et graphie - Substantifs : nombre, genre, déclinaison de substantifs faibles et mixtes (réceptif) - Articles : définis, indéfinis - Numéraux cardinaux et ordinaux - Pronoms : personnel, interrogatif, possessif, démonstratif, indéfini, relatif - Adjectifs : attributif (avec support), prédicatif ; degrés de comparaison - Verbes : Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (de haben, sein et des verbes modaux ; würde + Infinitiv), Konjunktiv I (réceptif) ; Präsens, Perfekt, Futur I, Präteritum (de verbes faibles et forts courants) - Prépositions fréquentes ; prépositions à cas fixe et Wechselpräpositionen ; formes contractées - Conjonctions de coordination et de subordination courantes - Adverbes courants - Phrases négatives/affirmatives, phrases déclaratives/exclamatives/impératives/interrogatives - Cas : nominatif, génitif, accusatif et datif de l'article et du pronom personnel, interrogatif, possessif, démonstratif et indéfinis ; nominatif, accusatif et datif du pronom relatif - Satzklammer - Passif (réceptif) - Prononciation : <ul style="list-style-type: none"> > Graphies et sons spécifiques > lettres de l'alphabet > articulation, intonation > accentuation de mots et de phrases - Orthographe des mots à insérer - Construction de phrases simples et composées (coordination, subordination)

02.27 Allemand : ensemble de cours de systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.27.01	<p>Les élèves utilisent leur compréhension du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lien entre phonie et graphie - Substantifs : nombre, genre - Articles : définis, indéfinis - Numéraux cardinaux et ordinaux - Pronoms : personnel, interrogatif, possessif, démonstratif, indéfini - Adjectifs : attributif (avec support), prédicatif ; degrés de comparaison - Verbes : Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (de haben, sein et des verbes modaux ; würde + Infinitiv), Präsens, Perfekt des verbes les plus courants, Futur I, Präteritum (de haben, sein et des verbes modaux) - Prépositions fréquentes ; prépositions à cas fixe et Wechselpräpositionen ; formes contractées - Conjonctions de coordination courantes et de subordination très courantes - Adverbes courants - Phrases négatives/affirmatives, phrases déclaratives/exclamatives/impératives/interrogatives - Cas : nominatif, génitif, accusatif et datif de l'article et du pronom personnel, interrogatif, possessif, démonstratif et indéfini - Satzklammer - Prononciation : <ul style="list-style-type: none"> > Graphies et sons spécifiques > lettres de l'alphabet > articulation, intonation > accentuation de mots et de phrases - Orthographe des mots à insérer - Construction de phrases simples et composées (coordination, subordination)

[59]

02.28 Allemand : Landeskunde

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.28.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves illustrent des aspects caractéristiques des sociétés et des cultures dans lesquelles la langue cible est parlée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en allemand

02.29 Allemand : expérience littéraire

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.29.01	Les élèves expriment leurs propres perception et interprétation de textes littéraires. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes en allemand Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.

02.30 Quatrième langue vivante étrangère : aptitudes en communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.30.01	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes de manière ciblée, les élèves en déterminent le sujet et l'idée principale. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes dans la quatrième langue vivante étrangère Caractéristiques de texte pour la réception : - Structure du texte très simple, reconnaissable et explicitement indiquée - Grande cohérence - Principalement les mots les plus courants, des combinaisons de mots et des expressions figées provenant d'un éventail très limité de thèmes pertinents dans les domaines personnel, public et éducatif - Contenu concret et reconnaissable - Très faible densité d'information - Syntaxe très simple - Longueur limitée - Variété de types de texte À titre supplémentaire pour la réception écrite : - Mise en page claire À titre supplémentaire pour la réception orale : - Pas de bruit de fond - Débit faible, avec des pauses fréquentes - Intonation soutenue, mais naturelle - Prononciation nette et articulation claire - Avec support visuel - Avec l'appui du comportement non verbal
02.30.02	Lorsqu'ils lisent et écoutent des textes, les élèves y sélectionnent les informations pertinentes. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Textes dans la quatrième langue vivante étrangère Caractéristiques de texte pour la réception
02.30.03	Les élèves parlent et écrivent de manière ciblée en faisant usage de phrases, de mots clés ou d'un exemple fournis. Éléments (de connaissance) sous-jacents : Dans la quatrième langue vivante étrangère Exigences minimales pour la production - Maîtrise des mots courants, des combinaisons de mots et des expressions figées pour les besoins de communication les plus élémentaires dans un éventail très limité de thèmes pertinents des domaines personnel, public et éducatif - Contenu concret - Maîtrise limitée des constructions grammaticales et des modèles de phrases simples à partir d'un répertoire appris - Longueur très limitée - Variété de types de texte - En utilisant des aides

[60]

	<p>À titre supplémentaire pour la production écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mots et phrases courts du répertoire lexical appris sont assez correctement transcrits <p>À titre supplémentaire pour la production orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langage corporel approprié - La prononciation d'un répertoire très limité de mots et d'énoncés appris est intelligible moyennant quelques efforts - Avec de nombreuses interruptions pour chercher des expressions, prononcer des mots moins familiers et rétablir la communication
02.30.04	<p>Les élèves participent de manière ciblée à l'interaction orale. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Dans la quatrième langue vivante étrangère</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p> <p>À titre supplémentaire pour l'interaction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conventions de courtoisie appropriées lors d'actes de langage les plus élémentaires de la vie quotidienne - La communication dépend entièrement de la répétition, de la reformulation et du rétablissement ; avec de l'aide pour maintenir le fil de la conversation.
02.30.05	<p>Les élèves déploient de manière ciblée des stratégies pour soutenir le traitement de l'information et les actions de communication.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>Cet objectif minimum est utilisé de manière ciblée en fonction de tous les autres objectifs minimums de la quatrième langue vivante étrangère : aptitudes en communication.</p> <p>En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif minimum est abordé.</p>
02.30.06	<p>Les élèves utilisent un vocabulaire déjà acquis et un vocabulaire nouvellement acquis pour soutenir leurs actions de communication.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <p>Dans la quatrième langue vivante étrangère</p> <p>Caractéristiques de texte pour la réception</p> <p>Exigences minimales pour la production</p>

02.31 Quatrième langue vivante étrangère : systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.31.01	<p>Les élèves utilisent leur compréhension de certains aspects du système linguistique pour soutenir leurs actions de communication.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lien entre phonie et graphie - L'écriture à laquelle s'applique la langue étrangère - Aspects phonologiques, morphologiques, syntaxiques, sémantiques et orthographiques élémentaires

02.32 Quatrième langue vivante étrangère : aspects de la communication interculturelle

Numéro	Objectif minimum spécifique
02.32.01	<p>Les élèves identifient des aspects caractéristiques des sociétés, des cultures et des contextes dans lesquels la langue cible est parlée.</p>

Domaine scientifique 03 – Langues classiques

03.01 Latin et/ou grec ou hébreu : systématique linguistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
03.01.01	<p>Les élèves mettent leur compréhension du système linguistique du latin, du grec ou de l'hébreu en application lorsqu'ils lisent des textes. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulaire de base composé de mots courants, avec une attention pour l'affinité des mots et la formation des mots - Éléments de détermination morphologique - Analyse syntaxique > Temps et aspects

[61]

	<ul style="list-style-type: none"> > Ordre syntaxique habituel et déviant (hébreu) > Concordance > Constituants de la phrase > Parties de constituants de la phrase > Propositions - Éléments d'analyse sémantique - Éléments d'analyse prosodique : application des règles de prononciation, quantité de syllabes et mètre
03.01.02	Les élèves expliquent les similitudes et les différences entre le système linguistique du latin, du grec ou de l'hébreu et un système linguistique moderne.
03.01.03	Les élèves expliquent des éléments de l'évolution et de la variation linguistique du latin, du grec ou de l'hébreu.
03.01.04	Les élèves expliquent des éléments de proximité linguistique entre le latin, le grec ou l'hébreu et les langues modernes.

03.02 Latin et/ou grec ou hébreu : littérature

Numéro	Objectif minimum spécifique
03.02.01	<p>Les élèves démontrent qu'ils comprennent des textes en latin, en grec ou en hébreu : ils savent reprendre un texte en leurs propres mots, le résumer, le traduire et répondre à des questions.</p> <p>Caractéristiques de texte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variété de genres de texte - Textes littéraires et dans une moindre mesure, non littéraires - Textes de l'Antiquité et d'autres périodes
03.02.02	<p>Les élèves confèrent une signification à des textes en latin, en grec ou en hébreu.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques liées au genre, figures de style, éléments intertextuels - Point de vue sous-jacent ou intention de l'auteur - Influence du contexte socioculturel et historico-littéraire - Comparaison de traductions
03.02.03	Les élèves réfléchissent à leur interprétation de textes en latin, en grec ou en hébreu, ainsi qu'à celle des autres.

03.03 Latin et/ou grec ou hébreu : histoire culturelle

Numéro	Objectif minimum spécifique
03.03.01	Les élèves situent un texte en latin, en grec ou en hébreu dans son contexte d'origine.
03.03.02	Les élèves décrivent les aspects de la société et de la culture dans lesquelles le latin, le grec ou l'hébreu était utilisé.
03.03.03	Les élèves illustrent la réception de l'Antiquité classique ou d'autres périodes.

Domaine scientifique 04 – Art en Culture

04.01 Expression artistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
04.01.01	<p>Les élèves suivent un processus artistique en fonction d'une création. Note de bas de page :</p> <p>L'objectif final spécifique est réalisé dans le contexte de l'orientation d'études concernée</p>
04.01.02	<p>Les élèves créent une œuvre artistique personnelle à partir d'un langage artistique, en utilisant des éléments fondamentaux, des techniques et des matériaux spécifiques.</p> <p>Note de bas de page :</p> <p>L'objectif final spécifique est réalisé dans le contexte de l'orientation d'études concernée.</p>
04.01.03	Les élèves mettent leur expertise artistique au service d'un projet commun.

[62]

04.01.04	Les élèves engagent un dialogue sur le processus artistique, le travail et la présentation de chacun en s'appuyant sur les critères de référence préétablis.
----------	--

04.02 Appréciation de l'art

Numéro	Objectif minimum spécifique
04.02.01	Les élèves analysent les expressions artistiques de différents mouvements, périodes et sociétés occidentales et non occidentales, afin de constituer un cadre de référence historico-artistique.
04.02.02	Les élèves réfléchissent à partir de plusieurs perspectives à la signification de l'art et des expressions artistiques dans divers contextes.

04.03 Ensemble de cours traitant de l'appréciation de l'art

Numéro	Objectif minimum spécifique
04.03.01	Les élèves analysent les expressions artistiques de différents mouvements, périodes et sociétés occidentales et non occidentales. L'objectif final spécifique est réalisé dans le contexte de l'orientation d'études concernée
04.03.02	Les élèves réfléchissent à partir de plusieurs perspectives à la signification de l'art et des expressions artistiques dans divers contextes.

Domaine scientifique 05 – Philosophie

05.01 Philosophie

Numéro	Objectif minimum spécifique
05.01.01	Les élèves réfléchissent à l'être humain à partir de visions et de concepts issus de l'anthropologie philosophique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Esprit et corps - Culture et nature - Liberté et déterminisme
05.01.02	Les élèves réfléchissent au « bien vivre » et au « bien agir » à partir de visions et de concepts issus de l'éthique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Éthique du devoir, éthique conséquentialiste, éthique de la vertu et éthique du soin - Universalisme et relativisme - Is-ought
05.01.03	Les élèves réfléchissent à la réalité à partir de visions et de concepts issus de l'ontologie. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Devenir et être - Transcendant et immanent - Nécessité, hasard, ciblage
05.01.04	Les élèves réfléchissent à la connaissance à partir de visions et de concepts issus de la théorie de la connaissance et de la philosophie scientifique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Rationalisme, empirisme - Falsification, démarcation - La distinction entre les sciences naturelles, les sciences humaines et la spécificité de la philosophie
05.01.05	Les élèves réfléchissent à la société à partir de visions et de concepts issus de la philosophie scientifique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Légitimité des pouvoirs publics - Puissance - Justice, liberté, égalité - Individu et communauté
05.01.06	Les élèves développent une argumentation écrite et orale sur des thèmes et des textes philosophiques en s'appuyant sur la théorie de l'argumentation. Éléments (de connaissance) sous-jacents :

[63]

	<ul style="list-style-type: none"> - Validité d'un raisonnement - Sophismes et pièges de la pensée
--	--

05.02 Ensemble de cours de philosophie

Numéro	Objectif minimum spécifique
05.02.01	<p>Les élèves réfléchissent à l'être humain à partir de visions et de concepts issus de l'anthropologie philosophique.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esprit et corps - Culture et nature - Liberté et déterminisme
05.02.02	<p>Les élèves réfléchissent au vivre-ensemble équitable et au bien agir à partir de visions et de concepts issus de l'éthique. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éthique du devoir, éthique conséquentialiste, éthique de la vertu et éthique du soin - Is-ought
05.02.03	<p>Les élèves réfléchissent à la distinction entre les sciences naturelles, les sciences humaines et la spécificité de la philosophie.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Induction et déduction - Falsification et démarcation
05.02.04	<p>Les élèves développent une argumentation sur des thèmes et des textes philosophiques en s'appuyant sur les visions de la théorie de l'argumentation.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Validité d'un raisonnement - Sophismes et pièges de la pensée

Domaine scientifique 06 – Mathématiques

06.01 Statistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.01.01	Les élèves résolvent des problèmes de comptage sans répétition avec des combinaisons.
06.01.02	<p>Les élèves calculent et interprètent les probabilités en utilisant la distribution binomiale. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valeur probable, écart-type
06.01.03	<p>Les élèves évaluent des hypothèses.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hypothèse zéro, hypothèse alternative, valeur p, niveau de signification, distribution d'échantillonnage
06.01.04	<p>Les élèves expliquent la signification du niveau de confiance, de l'intervalle de confiance et de la marge d'erreur dans des situations significatives.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relation avec la taille de l'échantillon et l'écart-type
06.01.05	Les élèves analysent de grands ensembles de données à l'aide de logiciels statistiques dans le cadre d'une enquête statistique.
06.01.06	<p>Les élèves analysent la relation entre deux grandeurs numériques dans un ensemble de données à l'aide d'un diagramme de dispersion.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ligne de tendance - Coefficient de corrélation

06.02 Ensemble de cours de statistique

Numéro	Objectif minimum spécifique
--------	-----------------------------

[64]

06.02.01	Les élèves expliquent la signification de l'hypothèse zéro, de l'hypothèse alternative, du niveau de signification et de la valeur p dans des situations significatives. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Distribution d'échantillonnage
06.02.02	Les élèves analysent la relation entre deux grandeurs numériques dans un ensemble de données à l'aide d'un diagramme de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Ligne de tendance - Coefficient de corrélation

06.03 Statistique descriptive

06.03.01	Les élèves analysent la relation entre deux grandeurs numériques dans un ensemble de données à l'aide d'un diagramme de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Ligne de tendance - Coefficient de corrélation
----------	---

06.04 Mathématiques approfondies en fonction des sciences

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.04.01	Les élèves effectuent des opérations avec des matrices : addition, multiplication scalaire, multiplication matricielle, élévation à une puissance et transposition.
06.04.02	Les élèves utilisent des modèles matriciels pour décrire des évolutions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Représentation matricielle d'un graphe
06.04.03	Les élèves résolvent des systèmes d'équations du premier degré en utilisant la méthode de Gauss-Jordan.
06.04.04	Les élèves déterminent l'expression ou le graphique d'une fonction du second degré si l'autre représentation est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Expression $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Expression $f(x)=ax^2+bx+c$
06.04.05	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du second degré : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremum, hausse/baisse croissante/décroissante et symétrie par rapport à une droite verticale.
06.04.06	Les élèves établissent la relation entre le graphique d'une fonction et ses caractéristiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Fonctions polynomiales, fonctions rationnelles (élémentaires), fonctions irrationnelles (élémentaires), fonctions logarithmiques $f(x)=\log_a(x)$, fonction trigonométrique $f(x)=\cos x$ - Domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse/constante, extremums, hausse/baisse constante/croissante/décroissante, période, amplitude, comportement asymptotique, comportement à l'infini
06.04.07	Les élèves résolvent des équations et des inéquations sous forme graphique.
06.04.08	Les élèves trouvent la solution algébrique des équations du second degré à une inconnue dans l'ensemble des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Factorisation - Discriminant
06.04.09	Les élèves résolvent algébriquement des inéquations du second degré à 1 inconnue.
06.04.10	Les élèves résolvent algébriquement des équations exponentielles de la forme $b \cdot a^x = c$.
06.04.11	Les élèves résolvent algébriquement des équations trigonométriques de la forme $\sin(ax+b)=c$.
06.04.12	Les élèves calculent la fonction dérivée de fonctions composées de fonctions polynomiales, de fonctions rationnelles, de fonctions exponentielles, de fonctions logarithmiques et de fonctions trigonométriques. Éléments (de connaissance) sous-jacents :

[65]

	- Règles arithmétiques : dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions et dérivée d'une fonction composée (règle de la chaîne)
06.04.13	Les élèves analysent le tracé de fonctions à l'aide des première et deuxième fonctions dérivées et résolvent les problèmes d'extremum.
06.04.14	Les élèves interprètent une intégrale définie comme la limite d'une somme et comme une aire orientée.
06.04.15	Les élèves établissent la relation entre des intégrales définies et des fonctions primitives.
06.04.16	Les élèves calculent les intégrales définies et indéfinies de fonctions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Méthodes d'intégration : intégration immédiate, intégration par scission, intégration par substitution simple
06.04.17	Les élèves utilisent la loi du sinus et du cosinus pour résoudre des problèmes géométriques.
06.04.18	Les élèves utilisent des formules trigonométriques pour simplifier des expressions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Formules : relations entre des nombres trigonométriques d'angles associés
06.04.19	Les élèves représentent des nombres complexes dans le plan.
06.04.20	Les élèves effectuent des opérations avec des nombres complexes sous forme cartésienne : addition, soustraction, multiplication et division.
06.04.21	Les élèves résolvent des équations du second degré à coefficients réels à 1 inconnue dans l'ensemble des nombres complexes.
06.04.22	Les élèves convertissent des nombres complexes sous forme cartésienne en forme trigonométrique et vice versa.
06.04.23	Les élèves effectuent la multiplication de nombres complexes sous forme trigonométrique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Formules trigonométriques : formules de somme
06.04.24	Les élèves calculent avec des vecteurs dans le plan. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Opérations : addition et multiplication par un nombre - Norme d'un vecteur et décomposition d'un vecteur en ses composantes
06.04.25	Les élèves expliquent la signification de l'hypothèse zéro, de l'hypothèse alternative, du niveau de signification et de la valeur p dans des situations significatives. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Distribution d'échantillonnage
06.04.26	Les élèves analysent la relation entre deux grandeurs numériques dans un ensemble de données à l'aide d'un diagramme de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Ligne de tendance - Coefficient de corrélation
06.04.27	Les élèves argumentent des raisonnements mathématiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Preuve

06.05 Mathématiques approfondies en fonction de l'économie

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.05.01	Les élèves effectuent des opérations avec des matrices : addition, multiplication scalaire, multiplication matricielle, élévation à une puissance et transposition.
06.05.02	Les élèves utilisent des modèles matriciels pour décrire des évolutions. Éléments (de connaissance) sous-jacents :

[66]

	- Représentation matricielle d'un graphe
06.05.03	Les élèves résolvent des systèmes d'équations du premier degré en utilisant la méthode de Gauss-Jordan.
06.05.04	Les élèves déterminent l'expression ou le graphique d'une fonction du second degré si l'autre représentation est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Expression $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Expression $f(x)=ax^2+bx+c$
06.05.05	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du second degré : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremum, hausse/baisse croissante/décroissante et symétrie par rapport à une droite verticale.
06.05.06	Les élèves établissent la relation entre le graphique d'une fonction et ses caractéristiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Fonctions polynomiales, fonctions rationnelles (élémentaires), fonctions irrationnelles (élémentaires), fonctions logarithmiques $f(x)=\log_a(x)$ - Domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse/constante, extremums, hausse/baisse constante/croissante/décroissante, comportement asymptotique, comportement à l'infini
06.05.07	Les élèves résolvent des équations et des inéquations sous forme graphique.
06.05.08	Les élèves trouvent la solution algébrique des équations du second degré à une inconnue dans l'ensemble des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Factorisation - Discriminant
06.05.09	Les élèves résolvent algébriquement des inéquations du second degré à 1 inconnue.
06.05.10	Les élèves résolvent algébriquement des équations exponentielles de la forme $b \cdot a^x = c$.
06.05.11	Les élèves résolvent algébriquement des équations trigonométriques de la forme $\sin(ax+b)=c$.
06.05.12	Les élèves calculent la fonction dérivée de fonctions composées de fonctions polynomiales, de fonctions rationnelles, de fonctions exponentielles et de fonctions logarithmiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Règles arithmétiques : dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions et dérivée d'une fonction composée (règle de la chaîne)
06.05.13	Les élèves analysent le tracé de fonctions à l'aide des première et deuxième fonctions dérivées et résolvent les problèmes d'extremum.
06.05.14	Les élèves interprètent une intégrale définie comme la limite d'une somme et comme une aire orientée.
06.05.15	Les élèves établissent la relation entre des intégrales définies et des fonctions primitives.
06.05.16	Les élèves calculent les intégrales définies et indéfinies de fonctions polynomiales.
06.05.17	Les élèves expliquent la signification de l'hypothèse zéro, de l'hypothèse alternative, du niveau de signification et de la valeur p dans des situations significatives. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Distribution d'échantillonnage
06.05.18	Les élèves analysent la relation entre deux grandeurs numériques dans un ensemble de données à l'aide d'un diagramme de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Ligne de tendance - Coefficient de corrélation

06.06 Mathématiques approfondies

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.06.01	Les élèves déterminent l'expression ou le graphique d'une fonction du second degré si l'autre représentation est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Expression $f(x)=a(x-p)^2+q$

[67]

	- Expression $f(x)=ax^2+bx+c$
06.06.02	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du second degré : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremum, hausse/baisse croissante/décroissante et symétrie par rapport à une droite verticale.
06.06.03	Les élèves établissent la relation entre le graphique d'une fonction et ses caractéristiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Fonctions polynomiales, fonctions rationnelles (élémentaires), fonctions irrationnelles (élémentaires), fonctions logarithmiques $f(x)=\log_a(x)$, fonction trigonométrique $f(x)=\cos x$ - Domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse/constante, extremums, hausse/baisse constante/croissante/décroissante, période, amplitude, comportement asymptotique, comportement à l'infini
06.06.04	Les élèves résolvent des équations et des inéquations sous forme graphique.
06.06.05	Les élèves résolvent algébriquement des équations du second degré à 1 inconnue dans l'ensemble des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Factorisation - Discriminant
06.06.06	Les élèves résolvent algébriquement des inéquations du second degré à 1 inconnue.
06.06.07	Les élèves résolvent algébriquement des équations exponentielles de la forme $b \cdot a^x = c$.
06.06.08	Les élèves analysent le tracé de fonctions à l'aide des première et deuxième fonctions dérivées et résolvent les problèmes d'extremum.
06.06.09	Les élèves utilisent la loi du sinus et du cosinus pour résoudre des problèmes géométriques.
06.06.10	Les élèves expliquent la signification de l'hypothèse zéro, de l'hypothèse alternative, du niveau de signification et de la valeur p dans des situations significatives. - Distribution d'échantillonnage
06.06.11	Les élèves analysent la relation entre deux grandeurs numériques dans un ensemble de données à l'aide d'un diagramme de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Ligne de tendance - Coefficient de corrélation

06.07 Ensemble de cours de mathématiques approfondies

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.07.01	Les élèves déterminent l'expression ou le graphique d'une fonction du second degré si l'autre représentation est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Expression $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Expression $f(x)=ax^2+bx+c$
06.07.02	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du second degré : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremum, hausse/baisse croissante/décroissante et symétrie par rapport à une droite verticale.
06.07.03	Les élèves résolvent algébriquement des équations du second degré à une inconnue dans l'ensemble des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Factorisation - Discriminant

[68]

06.08 Mathématiques avancées

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.08.01	Les élèves effectuent des opérations avec des matrices : addition, multiplication scalaire, multiplication matricielle, élévation à une puissance et transposition.
06.08.02	Les élèves utilisent des modèles matriciels pour décrire des évolutions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Représentation matricielle d'un graphe
06.08.03	Les élèves calculent le rang des matrices, la matrice inverse de matrices inversibles et le déterminant de matrices carrées.
06.08.04	Les élèves résolvent des systèmes d'équations du premier degré en utilisant la méthode de Gauss-Jordan.
06.08.05	Les élèves déterminent l'expression ou le graphique d'une fonction du second degré si l'autre représentation est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Expression $f(x)=a(x-p)^2+q$ - Expression $f(x)=ax^2+bx+c$
06.08.06	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du second degré : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremum, hausse/baisse croissante/décroissante et symétrie par rapport à une droite verticale.
06.08.07	Les élèves établissent la relation entre le graphique d'une fonction et ses caractéristiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Fonctions polynomiales, fonctions rationnelles (élémentaires), fonctions irrationnelles (élémentaires), fonctions logarithmiques $f(x)=\log_a(x)$, fonctions trigonométriques $f(x)=\cos x$ en $f(x)=\tan x$ - Domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse/constante, extremums, hausse/baisse constante/croissante/décroissante, période, amplitude, comportement asymptotique, comportement à l'infini
06.08.08	Les élèves représentent graphiquement la relation entre les fonctions inversibles et leurs inverses.
06.08.09	Les élèves résolvent des équations et des inéquations sous forme graphique.
06.08.10	Les élèves résolvent algébriquement des équations du second degré à une inconnue dans l'ensemble des nombres réels. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Factorisation - Discriminant
06.08.11	Les élèves résolvent algébriquement des inéquations du second degré à 1 inconnue.
06.08.12	Les élèves analysent la divisibilité des polynômes à coefficients réels à 1 variable. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Division euclidienne, théorème du reste
06.08.13	Les élèves résolvent algébriquement des équations polynomiales simples, des équations irrationnelles, des équations exponentielles, des équations logarithmiques et des équations trigonométriques.
06.08.14	Les élèves définissent le concept de limite de manière formelle.
06.08.15	Les élèves déterminent les limites de suites. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Convergence
06.08.16	Les élèves déterminent graphiquement et algébriquement les limites des fonctions et analysent le comportement asymptotique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Continuité

[69]

06.08.17	<p>Les élèves calculent la fonction dérivée de fonctions composées de fonctions polynomiales, de fonctions rationnelles, de fonctions irrationnelles, de fonctions exponentielles, de fonctions logarithmiques et de fonctions trigonométriques.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dérivabilité - Règles arithmétiques : dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions et dérivée d'une fonction composée (règle de la chaîne)
06.08.18	<p>Les élèves analysent le tracé de fonctions à l'aide des première et deuxième fonctions dérivées et résolvent les problèmes d'extremum.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Théorème de Rolle, théorème de la valeur moyenne de Lagrange
06.08.19	<p>Les élèves interprètent une intégrale définie comme la limite d'une somme et comme une aire orientée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longueur de l'arc d'une courbe - Volume d'un solide de révolution
06.08.20	<p>Les élèves établissent la relation entre des intégrales définies et des fonctions primitives à l'aide du théorème fondamental du calcul intégral.</p>
06.08.21	<p>Les élèves calculent les intégrales définies et indéfinies de fonctions. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méthodes d'intégration : intégration immédiate, intégration par scission, intégration par substitution simple, intégration partielle
06.08.22	<p>Les élèves utilisent la loi du sinus et du cosinus pour résoudre des problèmes géométriques.</p>
06.08.23	<p>Les élèves utilisent des formules trigonométriques pour simplifier des expressions. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formules : relations entre des nombres trigonométriques d'angles associés, formules de somme et de différence, formules de doublement
06.08.24	<p>Les élèves représentent des nombres complexes dans le plan.</p>
06.08.25	<p>Les élèves effectuent des opérations avec des nombres complexes sous forme cartésienne : addition, soustraction, multiplication et division.</p>
06.08.26	<p>Les élèves résolvent des équations du second degré à coefficients réels à 1 inconnue dans l'ensemble des nombres complexes.</p>
06.08.27	<p>Les élèves convertissent des nombres complexes sous forme cartésienne en forme trigonométrique et vice versa.</p>
06.08.28	<p>Les élèves effectuent des opérations avec des nombres complexes sous forme trigonométrique : multiplication, division, élévation à une puissance et extraction de la racine n-ième.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formule de Moivre
06.08.29	<p>Les élèves calculent avec des vecteurs dans le plan et dans l'espace. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opérations : addition et multiplication par un nombre et un produit scalaire - Norme d'un vecteur et décomposition d'un vecteur en ses composantes
06.08.30	<p>Les élèves établissent des équations vectorielles, paramétriques et cartésiennes de droites dans le plan, et de droites et de plans dans l'espace.</p>
06.08.31	<p>Les élèves déterminent la position réciproque de deux droites dans le plan à l'aide d'équations.</p>
06.08.32	<p>Les élèves déterminent la position réciproque de deux droites, d'une droite et d'un plan, et de deux plans dans l'espace à l'aide d'équations.</p>
06.08.33	<p>Les élèves calculent des distances et des angles dans le plan et dans l'espace.</p>

[70]

06.08.34	Les élèves résolvent des problèmes de comptage avec et sans répétition et où l'ordre est ou n'est pas important. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Binôme de Newton - Triangle de Pascal
06.08.35	Les élèves calculent et interprètent les probabilités en utilisant la distribution binomiale. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur probable, écart-type
06.08.36	Les élèves évaluent des hypothèses. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Hypothèse zéro, hypothèse alternative, valeur p, niveau de signification, distribution d'échantillonnage
06.08.37	Les élèves analysent la relation entre deux grandeurs numériques dans un ensemble de données à l'aide d'un diagramme de dispersion. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Ligne de tendance - Coefficient de corrélation
06.08.38	Les élèves analysent des ensembles munis d'une ou de plusieurs opérations à l'aide d'une structure algébrique.
06.08.39	Les élèves argumentent des raisonnements mathématiques et démontrent des énoncés mathématiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Techniques de preuve : preuve directe, preuve par l'absurde, preuve par induction complète, réfutation par un contre-exemple - Quantificateurs

06.09 Trigonométrie et vecteurs

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.09.01	Les élèves tracent le graphique de la fonction $f(x)=\sin x$ à partir du cercle trigonométrique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Radians - Angles associés
06.09.02	Les élèves établissent la relation entre le graphique d'une fonction sinusoïdale $f(x)=a \sin[b(x-c)]$ et ses caractéristiques : valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremums, période, amplitude, déphasage.
06.09.03	Les élèves calculent avec des vecteurs dans le plan. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Opération : addition et multiplication par un nombre - Norme avec un vecteur et décomposition d'un vecteur en ses composantes

06.10 Analyse et algèbre approfondies

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.10.01	Les élèves déterminent l'expression ou le graphique d'une fonction du second degré si l'autre représentation est donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Expression $f(x)=a(x-p)^2+q$
06.10.02	Les élèves résolvent algébriquement des équations du second degré de la forme $a(x-p)^2+q = 0$.
06.10.03	Les élèves analysent les caractéristiques des fonctions du second degré : domaine, image, valeurs zéro, tableau des signes, hausse/baisse, extremum, hausse/baisse croissante/décroissante et symétrie par rapport à une droite verticale.
06.10.04	Les élèves établissent la relation entre le graphique d'une fonction et ses caractéristiques.
06.10.05	Les élèves interprètent une échelle logarithmique.

[71]

06.10.06	Les élèves interprètent la dérivée comme la limite d'un quotient différentiel et comme le coefficient directeur de la tangente au graphique.
06.10.07	Les élèves établissent graphiquement la relation entre une fonction et sa fonction dérivée.

06.11 Géométrie spatiale appliquée

Numéro	Objectif minimum spécifique
06.11.01	Les élèves analysent la relation entre des situations en 3D et les représentations en 2D correspondantes. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

Domaine scientifique 07 – Sciences informatiques

07.01 Algorithmes et programmation

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.01.01	Les élèves programment des solutions conçues par eux-mêmes à des problèmes concrets. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Algorithmes et structures de données - Techniques algorithmiques - Méthodes numériques - Utilisation de bibliothèques logicielles - Langage de programmation structuré - Importation de, et exportation vers des sources de données externes

07.02 Ensemble de cours traitant des algorithmes et de la programmation

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.02.01	Les élèves programment des solutions conçues par eux-mêmes à des problèmes concrets. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Algorithmes et structures de données - Techniques algorithmiques - Utilisation de bibliothèques logicielles - Langage de programmation structuré - Importation de, et exportation vers des sources de données externes

07.03 Développement de logiciels

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.03.01	Les élèves développent un concept modulaire pour une application logicielle.
07.03.02	Les élèves appliquent les principes de la programmation orientée objet à leur propre concept.
07.03.03	Les élèves implémentent des modules logiciels d'une manière qui favorise leur réutilisation et qui simplifie la coopération.
07.03.04	Les élèves testent et déboguent leurs propres implémentations afin d'identifier et de résoudre les erreurs éventuelles.

07.04 Ensemble de cours traitant du développement de logiciels

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.04.01	Les élèves adaptent un concept modulaire fourni pour une application logicielle en fonction d'un problème concret.

[72]

07.04.02	Les élèves appliquent les principes de la programmation orientée objet à un concept modulaire fourni.
07.04.03	Les élèves implémentent des modules logiciels d'une manière qui favorise leur réutilisation et qui simplifie la coopération.
07.04.04	Les élèves testent et déboguent leurs propres implémentations afin d'identifier et de résoudre les erreurs éventuelles.

07.05 Gestion des informations et des données

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.05.01	Les élèves expliquent la structure et le fonctionnement des bases de données relationnelles.
07.05.02	Les élèves implémentent une base de données relationnelle de leur propre conception.
07.05.03	Les élèves utilisent un langage de requête structuré pour consulter et modifier des données dans une base de données relationnelle.

07.06 Ensemble de cours traitant de la gestion des informations et des données

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.06.01	Les élèves expliquent la structure et le fonctionnement des bases de données relationnelles.
07.06.02	Les élèves implémentent une base de données relationnelle sur la base d'un concept fourni.
07.06.03	Les élèves utilisent un langage de requête structuré pour consulter et modifier des données dans une base de données relationnelle.

07.07 Communication de données, architecture des ordinateurs et des réseaux

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.07.01	Les élèves expliquent le fonctionnement d'un système informatique.
07.07.02	Les élèves expliquent la composition et le fonctionnement de la communication de données, ainsi que d'un réseau.
07.07.03	Les élèves conçoivent une configuration d'un système informatique et d'un système de réseau sur la base d'exigences imposées.
07.07.04	Les élèves gèrent et sécurisent un réseau.

07.08 Ensemble de cours traitant de la communication de données et de l'architecture des ordinateurs et des réseaux

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.08.01	Les élèves expliquent le fonctionnement d'un système informatique.
07.08.02	Les élèves expliquent la composition et le fonctionnement de la communication de données, ainsi que d'un réseau.
07.08.03	Les élèves conçoivent une configuration d'un système mécatronique sur la base de critères prédéterminés.

07.09 Sciences informatiques appliquées : modifier des logiciels

Numéro	Objectif minimum spécifique
07.09.01	Les élèves modifient un logiciel pour créer un produit spécifique ou pour résoudre un problème. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

[73]

Domaine scientifique 8 – Biologie

08.01 Biologie approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.01.01	Les élèves décrivent le transport d'eau et de substances assimilées par rapport à la morphologie de la plante.
08.01.02	Les élèves situent les organismes dans le système à trois domaines.
08.01.03	Les élèves analysent le comportement et les interactions d'organismes d'une même espèce et de différentes espèces.
08.01.04	Les élèves expliquent les processus cellulaires au niveau moléculaire et subcellulaire. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Transport membranaire - Processus catabolique et anabolique - Photosynthèse, respiration cellulaire aérobie et anaérobie
08.01.05	Les élèves expliquent l'importance et le fonctionnement catalytique des enzymes dans les processus biologiques.
08.01.06	Les élèves expliquent le déroulement de la gamétogenèse chez l'être humain.
08.01.07	Les élèves expliquent l'expression différentielle des gènes au niveau moléculaire et comment l'expression des gènes peut être influencée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Transcription et translation, code génétique - Mutation et modification - Principes et application de la technologie de l'ADN - Épигénétique
08.01.08	Les élèves analysent les mécanismes chromosomiques de l'hérédité. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Application des lois de Mendel - Arbre généalogique
08.01.09	Les élèves expliquent l'occurrence ou une application des micro-organismes sur la base de leur structure, de leur métabolisme ou de leur reproduction.

08.02 Ensemble de cours de biologie approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.02.01	Les élèves décrivent le transport d'eau et de substances assimilées par rapport à la morphologie de la plante.
08.02.02	Les élèves situent les organismes dans le système à trois domaines.
08.02.03	Les élèves analysent le comportement et les interactions d'organismes d'une même espèce et de différentes espèces.
08.02.04	Les élèves expliquent les processus cellulaires au niveau moléculaire et subcellulaire. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Transport membranaire - Processus catabolique et anabolique - Photosynthèse, respiration cellulaire aérobie et anaérobie
08.02.05	Les élèves expliquent l'importance et le fonctionnement catalytique des enzymes dans les processus biologiques.
08.02.06	Les élèves expliquent l'expression différentielle des gènes au niveau moléculaire et comment l'expression des gènes peut être influencée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Transcription et translation, code génétique - Mutation et modification

[74]

08.02.07	Les élèves analysent les mécanismes chromosomiques de l'hérédité. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Application des lois de Mendel - Arbre généalogique
----------	---

08.03 Physiologie et anatomie humaines

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.03.01	Les élèves expliquent les processus physiologiques du métabolisme, de la sécrétion et du transport chez l'être humain, y compris la structure et le fonctionnement des organes concernés. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Processus jusqu'au niveau des tissus - Activité enzymatique - Problèmes de santé

08.04 Physiologie et anatomie humaines appliquées

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.04.01	Les élèves expliquent comment l'être humain reçoit et traite les stimuli, y compris le fonctionnement des nerfs et des hormones
08.04.02	Les élèves expliquent que le mouvement est le résultat d'une interaction entre les systèmes nerveux, musculaire et osseux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
08.04.03	Les élèves expliquent les processus physiologiques du métabolisme et de la sécrétion, y compris la structure et le fonctionnement des organes concernés. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Processus jusqu'au niveau des tissus - Activité enzymatique - Problèmes de santé Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
08.04.04	Les élèves expliquent la physiologie du transport à l'aide de la structure et du fonctionnement du cœur, des vaisseaux sanguins, des vaisseaux lymphatiques et des poumons.
08.04.05	Les élèves expliquent le système immunitaire spécifique et non spécifique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Groupes sanguins - Principes de la vaccination, sérothérapie, allergie, auto-immunité

08.05 Biologie générale

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.05.01	Les élèves établissent la relation entre les types de cellules et leurs fonctions dans les tissus et les organes, y compris les processus cellulaires concernés. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Division cellulaire, cellule souche et méristème Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
08.05.02	Les élèves décrivent comment l'expression des gènes détermine le phénotype et comment cette expression peut être influencée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Modification et mutation - Structure de l'ADN et de l'ARN - Technologie de l'ADN - Épигénétique

[75]

08.05.03	Les élèves interprètent les mécanismes chromosomiques de l'hérédité. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Haploïde et diploïde - Hérité mendélienne, croisement monohybride et croisement dihybride - Arbre généalogique
----------	---

08.06 Physiologie et anatomie animales

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.06.01	Les élèves expliquent les processus physiologiques du mouvement, du métabolisme, de la sécrétion et du transport chez les animaux, y compris la structure et le fonctionnement des organes jusqu'au niveau des tissus. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Activité enzymatique

08.07 Physiologie et anatomie végétales

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.07.01	Les élèves expliquent les processus physiologiques de la croissance, de la reproduction, de l'observation et du transport. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Eau et substances assimilées - Phytohormones

08.08 Botanique et zoologie

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.08.01	Les élèves expliquent la relation entre l'occurrence d'organismes et leur environnement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Population - Interaction et comportement

08.09 Cytologie

Numéro	Objectif minimum spécifique
08.09.01	Les élèves établissent la relation entre les types de cellules et leurs fonctions dans les tissus et les organes, y compris les processus cellulaires concernés. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

Domaine scientifique 9 – Chimie

09.01 Chimie approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
09.01.01	Les élèves mettent la dissolution de substances dans l'eau en rapport avec la dissociation de composés ioniques et l'ionisation de composés moléculaires polaires. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Électrolytes
09.01.02	Les élèves établissent l'équation chimique d'une réaction simple.
09.01.03	Les élèves établissent un lien quantitatif entre la quantité de substance et les grandeurs et concentrations molaires.

[76]

09.01.04	<p>Les élèves classent les substances organiques et inorganiques aussi bien sur la base d'une formule chimique donnée que sur la base d'un nom.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acides, bases, sels, oxydes - Alcanes, alcènes, alcynes, alcanes halogénés, alcools, acides carboxyliques, aldéhydes, cétones, esters, amines. - Polysaccharides, protéines, lipides, polynucléotides
09.01.05	Les élèves utilisent la nomenclature UICPA pour les substances organiques et inorganiques.
09.01.06	<p>Les élèves utilisent le modèle orbital pour décrire la structure des atomes et des ions. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Établissement de la configuration électronique
09.01.07	<p>Les élèves expliquent la formation de liaisons atomiques à partir du modèle orbital. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liaison sigma et pi
09.01.08	Les élèves prédisent la structure spatiale d'une molécule.
09.01.09	<p>Les élèves établissent des formules de structure chimique pour des substances inorganiques et organiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure de Lewis, notation squelettique - Liaison ionique, liaison atomique, liaison métallique - Modèle de grille - Électronégativité
09.01.10	<p>Les élèves établissent la relation entre la structure et les propriétés des substances. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polarité - Forces intermoléculaires : interactions dipôle-dipôle, forces de dispersion de London, liaisons hydrogène, interactions ion-dipôle
09.01.11	<p>Les élèves distinguent les acides et les bases forts et faibles de manière qualitative et quantitative.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acide de Brønsted et base de Brønsted - Acide conjugué et base conjuguée - Équilibre d'ionisation de l'eau - Calculs du pH, calculs du pOH - Constante d'acidité (Ka) et constante de basicité (Kb)
09.01.12	<p>Les élèves établissent des équations chimiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réactions avec échange d'ions : réaction acido-basique, réaction de précipitation - Réaction avec transfert d'électrons <p>Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.</p>
09.01.13	<p>Les élèves identifient des types de réaction inorganique</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métaux et non-métaux avec dioxygène - Oxyde non métallique et oxyde métallique dans l'eau
09.01.14	<p>Les élèves identifient les types de réaction organique</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principe d'une réaction de substitution, d'élimination, d'addition, de condensation, de polymérisation et d'une d'hydrolyse
09.01.15	<p>Les élèves effectuent des calculs stœchiométriques sur une réaction chimique décroissante donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume molaire d'un gaz - Expressions de concentration et conversions de concentration - Dilutions - Réactif limitant
09.01.16	<p>Les élèves décrivent l'équilibre chimique qualitatif et quantitatif comme un équilibre dynamique et appliquent la loi de Le Chatelier-Van 't Hoff.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constante d'équilibre, concentration d'équilibre

[77]

09.01.17	Les élèves analysent qualitativement et quantitativement le déroulement d'une réaction à l'aide d'aspects cinétiques.
----------	---

09.02 Ensemble de cours de chimie approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
09.02.01	Les élèves mettent la dissolution de substances dans l'eau en rapport avec la dissociation de composés ioniques et l'ionisation de composés moléculaires polaires. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Électrolytes
09.02.02	Les élèves établissent l'équation chimique d'une réaction simple.
09.02.03	Les élèves établissent un lien quantitatif entre la quantité de substance et les grandeurs et concentrations molaires.
09.02.04	Les élèves classent les substances organiques et inorganiques aussi bien sur la base d'une formule chimique donnée que sur la base d'un nom. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Acides, bases, sels, oxydes - Alcanes, alcènes, alcynes, alcanes halogénés, alcools, acides carboxyliques, aldéhydes, cétones, esters, amines. - Polysaccharides, protéines, lipides, polynucléotides
09.02.05	Les élèves utilisent la nomenclature UICPA pour les substances organiques et inorganiques.
09.02.06	Les élèves utilisent le modèle orbital pour décrire la structure des atomes et des ions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Établissement de la configuration électronique
09.02.07	Les élèves établissent des formules de structure chimique pour des substances inorganiques et organiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Structure de Lewis, notation squelettique - Liaison ionique, liaison atomique polaire et apolaire, liaison métallique - Modèle de grille - Électronégativité
09.02.08	Les élèves distinguent les acides et les bases forts et faibles de manière qualitative et quantitative. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Acide de Brønsted et base de Brønsted - Acide conjugué et base conjuguée - Équilibre d'ionisation de l'eau - Calculs du pH, calculs du pOH - Constante d'acidité (Ka) et constante de basicité (Kb)
09.02.09	Les élèves établissent des équations chimiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Réactions avec échange d'ions : réaction acido-basique, réaction de précipitation - Réaction avec transfert d'électrons Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.02.10	Les élèves effectuent des calculs stœchiométriques sur une réaction chimique décroissante donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Volume molaire d'un gaz - Expressions de concentration et conversions de concentration - Dilutions - Réactif limitant
09.02.11	Les élèves décrivent l'équilibre chimique qualitatif et quantitatif comme un équilibre dynamique et appliquent la loi de Le Chatelier-Van 't Hoff. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Constante d'équilibre
09.02.12	Les élèves analysent le déroulement d'une réaction à l'aide d'aspects cinétiques.

[78]

09.03 Chimie générale

Numéro	Objectif minimum spécifique
09.03.01	Les élèves établissent la relation entre l'emplacement et les propriétés des atomes dans la CPE. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.03.02	Les élèves établissent des formules chimiques pour des substances inorganiques et organiques monofonctionnelles. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Modèle de grille - Liaison ionique, liaison atomique, liaison métallique - Formule structurelle Structure de Lewis, notation squelettique Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.03.03	Les élèves établissent la relation entre la structure et les propriétés des substances. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Polarité - Électrolytes - Électronégativité - Forces intermoléculaires : interactions dipôle-dipôle, forces de dispersion de London, liaisons hydrogène, interactions ion-dipôle Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.03.04	Les élèves établissent l'équation chimique d'une réaction simple. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Réactions avec échange d'ions : réaction acido-basique, réaction de précipitation - Réaction avec transfert d'électrons Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.03.05	Les élèves classent les substances organiques et inorganiques aussi bien sur la base d'une formule donnée que sur la base d'un nom. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Acides, bases, sels, oxydes - Alcanes, alcènes, alcynes, alcools, acides carboxyliques, amines - Polysaccharides, lipides, protéines, polynucléotides - Matières plastiques - Nomenclature UICPA Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.03.06	Les élèves mettent le pH en rapport avec le caractère acide, basique ou neutre d'une solution aqueuse et expliquent la fonction d'un indicateur acido-basique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.03.07	Les élèves effectuent des calculs stœchiométriques sur une réaction chimique décroissante donnée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Mol - Calculs de concentration Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

09.04 Techniques biotechnologiques et chimiques

Numéro	Objectif minimum spécifique
09.04.01	Les élèves expliquent les principes des techniques biotechnologiques et chimiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Clonage, PCR, séquençage de l'ADN - Spectroscopie, chromatographie, volumétrie

[79]

09.04.02	Les élèves distinguent les acides et les bases de manière qualitative et quantitative. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Acide de Brønsted et base de Brønsted - Acide conjugué et base conjuguée - Constante d'eau, pH, pOH - Constante d'acidité (Ka), constante de basicité (Kb)
09.04.03	Les élèves étudient le déroulement d'une réaction chimique, la localisation et le déplacement d'un équilibre chimique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Constante d'équilibre
09.04.04	Les élèves utilisent la loi des gaz parfaits pour déterminer des grandeurs d'état.

09.05 Science des matériaux appliquée

Numéro	Objectif minimum spécifique
09.05.01	Les élèves établissent la relation entre la structure et les propriétés des matériaux. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Classification des matériaux : matériaux naturels, polymères, matières plastiques - Propriétés des matériaux : inflammabilité, élasticité, froissabilité, propriétés thermiques, recyclabilité - Composition de matériaux : éléments et composés chimiques, taux des constituants - Propriétés fonctionnelles des matériaux Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

09.06 Chimie appliquée

Numéro	Objectif minimum spécifique
09.06.01	Les élèves établissent la relation entre l'emplacement et les propriétés des atomes dans la CPE. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
09.06.02	Les élèves établissent la relation entre les propriétés des substances et leurs applications dans les denrées alimentaires et la technologie des denrées alimentaires. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Acides, bases, sels, oxydes - Alcanes, alcènes, alcools, acides carboxyliques, esters, amines - (Poly)saccharides, lipides, protéines - Lien entre la structure chimique et les propriétés de la substance - Propriétés fonctionnelles des (poly)saccharides, des protéines et des lipides - Processus de la technologie alimentaire : conservation, fermentation Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

Domaine scientifique 10 – Géosciences

10.01 Géosciences approfondies

Numéro	Objectif minimum spécifique
10.01.01	Les élèves analysent les interactions dans le système terrestre à l'aide de méthodologies géoscientifiques.
10.01.02	Les élèves analysent les services écosystémiques des sols en fonction d'une gestion durable des sols.
10.01.03	Les élèves analysent l'importance des mers et des océans, ainsi que les menaces écologiques et géopolitiques qui pèsent sur eux.
10.01.04	Les élèves évaluent les représentations cartographiques en fonction de l'information géographique.

[80]

10.02 Géosciences appliquées

Numéro	Objectif minimum spécifique
10.02.01	Les élèves analysent les interactions et les processus dans les écosystèmes. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Services écosystémiques - Influences anthropiques Note de bas de page : En tenant compte du contexte dans lequel l'objectif est abordé.
10.02.02	Les élèves évaluent les mesures de gestion durable des sols en fonction des services écosystémiques des sols.

Domaine scientifique 11 – Physique

11.01 Physique approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.01.01	Les élèves quantifient la pression, le volume, la température et la quantité de substance à l'aide de la loi des gaz parfaits.
11.01.02	Les élèves quantifient le bilan thermique lors de changements de température et de transitions de phase.
11.01.03	Les élèves quantifient le travail et les conversions énergétiques entre l'énergie cinétique, gravitationnelle et élastique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Dissipation de l'énergie
11.01.04	Les élèves analysent et quantifient le travail en tant que conversion d'énergie à une force non constante.
11.01.05	Les élèves analysent et quantifient la statique des systèmes. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Force de frottement, y compris le coefficient de frottement statique - Force d'Archimède - Composer et décomposer des vecteurs - Équilibre des forces et des moments de force
11.01.06	Les élèves analysent et quantifient la dynamique de systèmes à l'aide des trois lois de Newton. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence de la force de frottement
11.01.07	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors d'un mouvement rectiligne uniformément accéléré et la projection horizontale. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur instantanée et valeur moyenne
11.01.08	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la vitesse angulaire, la vitesse orbitale et l'accélération centripète dans un mouvement circulaire uniforme.
11.01.09	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction électrique et le champ électrique dans des géométries simples. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence électrostatique - Configurations des lignes de champ : dans un champ radial, dipôle et homogène. - Potentiel et tension
11.01.10	Les élèves quantifient les grandeurs dans des circuits électriques à courant continu en série, en parallèle et mixtes, avec deux ou trois résistances. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - La loi d'Ohm, l'effet Joule
11.01.11	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction magnétique et le champ magnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence magnétique

[81]

	<ul style="list-style-type: none"> - Le champ magnétique dans un conducteur rectiligne chargé et dans une bobine chargée - Configurations des lignes de champ dans un conducteur rectiligne chargé, dans une bobine chargée et dans des aimants permanents. - Force sur une charge en mouvement, force sur un conducteur rectiligne chargé
11.01.12	<p>Les élèves analysent et quantifient l'induction électromagnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loi de Faraday, loi de Lenz - Production de tension alternative
11.01.13	<p>Les élèves analysent et quantifient la force gravitationnelle et le champ gravitationnel. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogie entre le champ gravitationnel et le champ électrique
11.01.14	<p>Les élèves décrivent les phénomènes de réfraction, de réflexion et d'ombrage en utilisant le modèle du rayon lumineux. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réflexion diffuse et régulière
11.01.15	<p>Les élèves déterminent par le biais d'une construction les propriétés de l'image d'un objet formée par des miroirs plans et des lentilles convexes minces.</p>
11.01.16	<p>Les élèves analysent et quantifient les vibrations harmoniques à l'aide de l'équation du mouvement.</p>
11.01.17	<p>Les élèves analysent et quantifient les ondes progressives. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'onde - Intensité
11.01.18	<p>Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications à l'aide du modèle d'onde. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ondes progressives et stationnaires - Réflexion, réfraction, interférence, courbure, résonance
11.01.19	<p>Les élèves décrivent des réactions nucléaires à l'aide des concepts « défaut de masse » et « énergie de liaison ».</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - α, β, γ
11.01.20	<p>Les élèves appliquent la loi de désintégration radioactive dans des cas concrets.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activité, demi-vie, dose
11.01.21	<p>Les élèves illustrent des phénomènes ou des applications en utilisant des concepts de la physique quantique ou de la théorie de la relativité.</p>

11.02 Ensemble complet de cours de physique approfondie

Numéro	Nouvel objectif minimum spécifique
11.02.01	Les élèves quantifient la pression, le volume, la température et la quantité de substance à l'aide de la loi des gaz parfaits.
11.02.02	Les élèves quantifient le bilan thermique lors de changements de température et de transitions de phase.
11.02.03	<p>Les élèves quantifient le travail et les conversions énergétiques entre l'énergie cinétique, gravitationnelle et élastique. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dissipation de l'énergie
11.02.04	Les élèves analysent et quantifient le travail en tant que conversion d'énergie à une force non constante.
11.02.05	<p>Les élèves analysent et quantifient la statique des systèmes. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Force de frottement, γ compris le coefficient de frottement statique

[82]

	<ul style="list-style-type: none"> - Force d'Archimède - Composer et décomposer des vecteurs - Équilibre des forces et des moments de force
11.02.06	<p>Les élèves analysent et quantifient la dynamique de systèmes à l'aide des trois lois de Newton. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Influence de la force de frottement
11.02.07	<p>Les élèves analysent et quantifient la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors d'un mouvement rectiligne uniformément accéléré et la projection horizontale.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valeur instantanée et valeur moyenne
11.02.08	<p>Les élèves analysent et quantifient la relation entre la vitesse angulaire, la vitesse orbitale et l'accélération centripète dans un mouvement circulaire uniforme.</p>
11.02.09	<p>Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction électrique et le champ électrique dans des géométries simples. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Influence électrostatique - Configurations des lignes de champ : dans un champ radial, dipôle et homogène. - Potentiel et tension
11.02.10	<p>Les élèves quantifient les grandeurs dans des circuits électriques à courant continu en série, en parallèle et mixtes, avec deux ou trois résistances.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La loi d'Ohm, l'effet Joule
11.02.11	<p>Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction magnétique et le champ magnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Influence magnétique - Le champ magnétique dans un conducteur rectiligne chargé et dans une bobine chargée - Configurations des lignes de champ dans un conducteur rectiligne chargé, dans une bobine chargée et dans des aimants permanents. - Force sur une charge en mouvement, force sur un conducteur rectiligne chargé
11.02.12	<p>Les élèves analysent et quantifient l'induction électromagnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loi de Faraday, loi de Lenz - Production de tension alternative
11.02.13	<p>Les élèves analysent et quantifient la force gravitationnelle et le champ gravitationnel. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogie entre le champ gravitationnel et le champ électrique
11.02.14	<p>Les élèves décrivent les phénomènes de réfraction, de réflexion et d'ombrage en utilisant le modèle du rayon lumineux.</p> <p>Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réflexion diffuse et régulière
11.02.15	<p>Les élèves déterminent par le biais d'une construction les propriétés de l'image d'un objet formée par des miroirs plans et des lentilles convexes minces.</p>
11.02.16	<p>Les élèves analysent et quantifient les vibrations harmoniques à l'aide de l'équation du mouvement.</p>
11.02.17	<p>Les élèves analysent et quantifient les ondes progressives. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'onde - Intensité
11.02.18	<p>Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications à l'aide du modèle d'onde. Éléments (de connaissance) sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ondes progressives et stationnaires - Réflexion, réfraction, interférence, courbure, résonance

[83]

11.02.19	Les élèves décrivent des réactions nucléaires à l'aide des concepts « défaut de masse » et « énergie de liaison ». Éléments (de connaissance) sous-jacents : - α , β , γ
11.02.20	Les élèves appliquent la loi de désintégration radioactive dans des cas concrets. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Activité, demi-vie, dose

11.03 Ensemble de cours de physique approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.03.01	Les élèves quantifient la pression, le volume, la température et la quantité de substance à l'aide de la loi des gaz parfaits.
11.03.02	Les élèves quantifient le travail et les conversions énergétiques entre l'énergie cinétique, gravitationnelle et élastique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Dissipation de l'énergie
11.03.03	Les élèves analysent et quantifient la dynamique de systèmes à l'aide des trois lois de Newton. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence de la force de frottement
11.03.04	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors d'un mouvement rectiligne uniformément accéléré et la projection horizontale Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur instantanée et valeur moyenne
11.03.05	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la vitesse angulaire, la vitesse orbitale et l'accélération centripète dans un mouvement circulaire uniforme.
11.03.06	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction électrique et le champ électrique dans des géométries simples. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence électrostatique - Configurations des lignes de champ : dans un champ radial, dipôle et homogène. - Potentiel et tension
11.03.07	Les élèves quantifient les grandeurs dans des circuits électriques à courant continu en série, en parallèle et mixtes, avec deux ou trois résistances. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - La loi d'Ohm, l'effet Joule
11.03.08	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction magnétique et le champ magnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence magnétique - Le champ magnétique dans un conducteur rectiligne chargé et une bobine chargée - Configurations des lignes de champ dans un conducteur rectiligne chargé, dans une bobine chargée et dans des aimants permanents. - Force sur une charge en mouvement, force sur un conducteur rectiligne chargé
11.03.09	Les élèves analysent et quantifient les vibrations harmoniques à l'aide de l'équation du mouvement.
11.03.10	Les élèves analysent et quantifient les ondes progressives. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Nombre d'onde - Intensité
11.03.11	Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications à l'aide du modèle d'onde. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Ondes progressives - Réflexion, réfraction, interférence, courbure, résonance

[84]

11.04 Ensemble limité de cours de physique approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.04.01	Les élèves quantifient la pression, le volume, la température et la quantité de substance à l'aide de la loi des gaz parfaits.
11.04.02	Les élèves quantifient le bilan thermique lors de changements de température et de transitions de phase.
11.04.03	Les élèves quantifient le travail et les conversions énergétiques entre l'énergie cinétique, gravitationnelle et élastique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Dissipation de l'énergie
11.04.04	Les élèves analysent et quantifient la dynamique de systèmes à l'aide des trois lois de Newton. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence de la force de frottement
11.04.05	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors d'un mouvement rectiligne uniformément accéléré.
11.04.06	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la vitesse angulaire, la vitesse orbitale et l'accélération centripète dans un mouvement circulaire uniforme.
11.04.07	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction électrique et le champ électrique dans des géométries simples. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence électrostatique - Configurations des lignes de champ : dans un champ radial, dipôle et homogène. - Potentiel et tension
11.04.08	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction magnétique et le champ magnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Influence magnétique - Le champ magnétique dans un conducteur rectiligne chargé et une bobine chargée - Configurations des lignes de champ dans un conducteur rectiligne chargé, dans une bobine chargée et dans des aimants permanents. - Force sur une charge en mouvement, force sur un conducteur rectiligne chargé
11.04.09	Les élèves analysent et quantifient les vibrations harmoniques à l'aide de l'équation du mouvement.
11.04.10	Les élèves analysent et quantifient les ondes progressives. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Nombre d'onde - Intensité
11.04.11	Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications à l'aide du modèle d'onde. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Ondes progressives - Réflexion, réfraction, interférence, courbure, résonance

11.05 Physique avancée : électromagnétisme

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.05.01	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction électrique et l'intensité du champ. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Configurations des lignes de champ : dans un champ radial, dipôle et homogène
11.05.02	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la tension aux bornes d'un consommateur et le courant qui le traverse dans un circuit électrique à courant continu. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Loi de Pouillet - Potentiel et tension

[85]

11.05.03	Les élèves analysent les propriétés d'un circuit en série et en parallèle.
11.05.04	Les élèves calculent les courants et tensions dans des circuits électriques à courant continu en série, en parallèle et mixtes, ainsi que dans les réseaux, en utilisant différentes méthodes de résolution.
11.05.05	Les élèves analysent et quantifient la force de l'interaction magnétique et le champ magnétique dans une application technique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Configurations des lignes de champ dans un conducteur rectiligne chargé et dans une bobine chargée. - Force sur une charge en mouvement, force sur un conducteur rectiligne chargé Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
11.05.06	Les élèves analysent et quantifient l'induction électromagnétique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Loi de Faraday, loi de Lenz - Production de tension alternative

11.06 Physique avancée : ensemble de cours d'électromagnétisme

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.06.01	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la tension aux bornes d'un consommateur et le courant qui le traverse dans un circuit électrique à courant continu. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Loi de Pouillet - Potentiel et tension
11.06.02	Les élèves analysent les propriétés d'un circuit en série et en parallèle.

11.07 Physique avancée : électrodynamique

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.07.01	Les élèves analysent les circuits à courant alternatif en tenant compte des réseaux de distribution TT, IT et TN.
11.07.02	Les élèves modélisent et réalisent un circuit à courant alternatif avec un circuit de commande et un circuit de puissance.
11.07.03	Les élèves analysent les propriétés caractéristiques des tensions et courants alternatifs monophasés et triphasés.
11.07.04	Les élèves analysent et quantifient le comportement des circuits mixtes à courant alternatif avec des composants passifs en fonction de la dépendance fréquentielle, du déphasage et de l'impédance.

11.08 Physique avancée : électronique

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.08.01	Les élèves modélisent et réalisent un circuit électronique en tant qu'interface d'entrée/sortie pour un microcontrôleur ou un API. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Comportement des composants électroniques

11.09 Physique avancée : mécanique

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.09.01	Les élèves quantifient le travail et les conversions énergétiques entre l'énergie cinétique, gravitationnelle et élastique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Dissipation de l'énergie

[86]

11.09.02	Les élèves calculent la quantité de travail, la puissance absorbée et fournie dans un système technique.
11.09.03	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la force, la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors de mouvements unidimensionnels à accélération constante.
11.09.04	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la force, la position, le moment, la vitesse et l'accélération dans une projection horizontale et dans un mouvement circulaire uniforme. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur instantanée et valeur moyenne
11.09.05	Les élèves établissent des équations d'équilibre en cas d'équilibre statique dans le plan et en trois dimensions et effectuent des calculs. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Force de frottement γ compris du coefficient de frottement statique - Composer et décomposer des vecteurs - Équilibre des forces et des moments de force
11.09.06	Les élèves analysent et quantifient la dynamique des systèmes en translation et en rotation. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Force de frottement, γ compris le coefficient de frottement dynamique
11.09.07	Les élèves conçoivent une construction. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Relation entre le matériau, la structure et la fonction - Propriétés mécaniques Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
11.09.08	Les élèves dessinent des constructions en 3D avec un logiciel de CAO.

11.10 Physique avancée : ensemble de cours de mécanique

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.10.01	Les élèves quantifient le travail et les conversions énergétiques entre l'énergie cinétique, gravitationnelle et élastique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Dissipation de l'énergie
11.10.02	Les élèves calculent la quantité de travail, la puissance absorbée et fournie dans un système technique.
11.10.03	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la force, la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors de mouvements unidimensionnels à accélération constante.
11.10.04	Les élèves analysent et quantifient la relation entre la force, la position, le moment, la vitesse et l'accélération dans une projection horizontale et dans un mouvement circulaire uniforme. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur instantanée et valeur moyenne
11.10.05	Les élèves établissent des équations d'équilibre en cas d'équilibre statique dans le plan et en trois dimensions et effectuent des calculs. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Force de frottement γ compris du coefficient de frottement statique - Composer et décomposer des vecteurs - Équilibre des forces et des moments de force

[87]

11.11 Physique avancée : ensemble limité de cours de mécanique

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.11.01	Les élèves établissent les équations d'équilibre en cas d'équilibre statique dans le plan et effectuent des calculs. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Force de frottement y compris du coefficient de frottement statique - Composer et décomposer des vecteurs - Équilibre des forces et des moments de force

11.12 Physique avancée : thermodynamique

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.12.01	Les élèves quantifient le bilan thermique lors de changements de température et de transitions de phase.
11.12.02	Les élèves expliquent un processus thermodynamique dans un système technique.

11.13 Physique avancée : ensemble de cours de thermodynamique

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.13.01	Les élèves quantifient le bilan thermique lors de changements de température et de transitions de phase.

11.14 Physique avancée : mécanique des fluides

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.14.01	Les élèves analysent et quantifient les relations entre grandeurs dans des liquides et des gaz. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Pression, volume, température, force, aire
11.14.02	Les élèves expliquent les relations entre la pression, la vitesse et la hauteur dans des fluides en utilisant la loi de Bernoulli.
11.14.03	Les élèves dessinent et réalisent un circuit électropneumatique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Comportement des composants électropneumatiques

11.15 Physique avancée : ensemble de cours de mécanique des fluides

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.15.01	Les élèves analysent et quantifient les relations entre grandeurs dans des liquides et des gaz. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Pression, volume, température, force, aire

11.16 Physique avancée : ondes

Numéro	Nouvel objectif minimum spécifique
11.16.01	Les élèves expliquent des phénomènes ou des applications à l'aide du modèle d'onde. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Ondes progressives et stationnaires - Réflexion, réfraction, interférence, courbure, résonance - Nombre d'onde - Intensité

[88]

11.17 Physique avancée : génie

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.17.01	Les élèves analysent les propriétés des matériaux et des constructions en fonction de problèmes d'isolation thermique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Résistance thermique - Transport de la chaleur - Coefficient de conduction thermique
11.17.02	Les élèves analysent les propriétés des matériaux et des constructions en fonction de problèmes d'isolation acoustique et de confort acoustique.
11.17.03	Les élèves analysent les interactions au sein d'un bâtiment et entre un bâtiment et son environnement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> -Aspects physiques des flux d'énergie, de matière et d'information
11.17.04	Les élèves effectuent des mesures en 3D dans le cadre de la conception et de la modélisation de projets.
11.17.05	Les élèves analysent les propriétés mécaniques des matériaux en fonction de problèmes de construction. Note de bas de page : <p>En tenant compte du contexte de l'orientation d'études</p>
11.17.06	Les élèves analysent les propriétés des constructions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Critères de conception et de mise en œuvre - Relation entre le matériau, la structure et la fonction Note de bas de page : <p>En tenant compte du contexte de l'orientation d'études</p>
11.17.07	Les élèves modélisent des constructions en 3D. <p>Note de bas de page :</p> <p>En tenant compte du contexte de l'orientation d'études</p>

11.18 Physique appliquée : physique appliquée de base

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.18.01	Les élèves calculent le déplacement lors d'un mouvement à une vitesse constante.
11.18.02	Les élèves calculent la force de frottement et la gravité. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Force normale Note de bas de page : <p>En tenant compte du contexte de l'orientation d'études</p>
11.18.03	Les élèves expliquent l'effet des forces agissant sur le changement de mouvement d'un système à l'aide des trois lois de Newton.
11.18.04	Les élèves calculent le travail fourni par une force constante. Note de bas de page : <p>En tenant compte du contexte de l'orientation d'études</p>
11.18.05	Les élèves calculent l'énergie cinétique, gravitationnelle et élastique d'un corps en tenant compte de la loi de conservation de l'énergie.
11.18.06	Les élèves calculent la tension aux bornes, l'intensité du courant, la résistance et la puissance d'un consommateur.
11.18.07	Les élèves analysent la relation entre la pression, le volume et la température dans un gaz.

[89]

	Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études
11.18.08	Les élèves expliquent le fonctionnement d'une application technique à l'aide du mouvement circulaire uniforme. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études
11.18.09	Les élèves établissent des relations entre la fréquence, la période, la longueur d'onde et la vitesse d'onde.

11.19 Physique appliquée : électricité et électronique appliquées

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.19.01	Les élèves analysent les propriétés d'un circuit en série et en parallèle dans un circuit électrique à courant continu.
11.19.02	Les élèves calculent les grandeurs dans des circuits électriques à courant continu en série, en parallèle et mixtes.
11.19.03	Les élèves expliquent des applications techniques des aimants permanents et des électroaimants. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Tension induite par un changement du flux magnétique. - Tension d'induction par auto-induction et induction mutuelle
11.19.04	Les élèves analysent le comportement des circuits mixtes à courant alternatif dans une application technique en fonction de la dépendance fréquentielle, du déphasage et de l'impédance.
11.19.05	Les élèves expliquent le fonctionnement d'une application technique branchée à une tension triphasée. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études
11.19.06	Les élèves utilisent des composants électroniques et une unité de commande programmable dans une application technique. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études

11.20 Physique appliquée : mécanique appliquée

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.20.01	Les élèves analysent la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors de mouvements unidimensionnels à accélération constante.
11.20.02	Les élèves établissent la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération dans une projection horizontale et dans un mouvement circulaire uniforme. Éléments (de connaissance) sous-jacents : <ul style="list-style-type: none"> - Valeur instantanée et valeur moyenne
11.20.03	Les élèves établissent les équations d'équilibre pour l'équilibre statique. Note de bas de page : La complexité de la situation dans laquelle l'objectif est réalisé (p. ex. dans le plan et en trois dimensions) dépend du contexte de l'orientation d'études.
11.20.04	Les élèves analysent les propriétés mécaniques des matériaux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

[90]

11.21 Physique appliquée : ensemble de cours de mécanique appliquée

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.21.01	Les élèves analysent la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération lors de mouvements unidimensionnels à accélération constante.
11.21.02	Les élèves établissent la relation entre la position, le moment, la vitesse et l'accélération dans une projection horizontale et un mouvement circulaire uniforme. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Valeur instantanée et valeur moyenne

11.22 Physique appliquée : cours de construction appliquée

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.22.01	Les élèves établissent les équations d'équilibre pour l'équilibre statique. Note de bas de page : La complexité de la situation dans laquelle l'objectif est réalisé (p. ex. dans le plan et en trois dimensions) dépend du contexte de l'orientation d'études.
11.22.02	Les élèves analysent les propriétés mécaniques des matériaux. Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.
11.22.03	Les élèves analysent les propriétés des constructions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Critères de conception et de mise en œuvre - Relation entre le matériau, la structure et la fonction Note de bas de page : En tenant compte du contexte de l'orientation d'études.

11.23 Physique appliquée : génie appliqué

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.23.01	Les élèves analysent les propriétés des matériaux et des constructions en fonction de l'isolation thermique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Résistance thermique - Transport de la chaleur - Coefficient de conduction thermique
11.23.02	Les élèves analysent les propriétés des matériaux et des constructions en fonction de problèmes d'isolation acoustique et de confort acoustique.
11.23.03	Les élèves effectuent des mesures en 3D en fonction de la modélisation de projets.

11.24 Physique appliquée : optique appliquée et son

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.24.01	Les élèves décrivent les phénomènes de réfraction, de réflexion, de mélange de couleurs et d'ombrage dans la lumière visible.
11.24.02	Les élèves décrivent les phénomènes d'absorption, de réflexion, de flexion, d'interférence et de résonance du son.

[91]

11.25 Physique appliquée : optique appliquée

Numéro	Objectif minimum spécifique
11.25.01	Les élèves expliquent les phénomènes de réfraction, de réflexion et d'ombrage dans la lumière visible à l'aide de l'optique géométrique. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Imagerie des lentilles

Domaine scientifique 12 - STIM

12.01 Ingénierie STIM

Numéro	Objectif minimum spécifique
12.01.01	Les élèves développent une solution à un problème en appliquant de manière intégrée des disciplines STIM. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Interaction entre la recherche et le développement - Modéliser
12.01.02	Les élèves utilisent les instruments et outils de mesure avec un maximum de précision. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Données/valeurs de mesure avec les symboles corrects pour les grandeurs et les unités (SI) - Chiffres significatifs - Précision de mesure - Notations avec des puissances de 10

12.02 Compétences en recherche scientifique

Numéro	Objectif minimum spécifique
12.02.01	Les élèves mènent des recherches à l'aide d'une méthode scientifique pour répondre à des questions et concevoir des solutions. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Interaction entre la recherche et le développement - Compétences de laboratoire Note de bas de page : En tenant compte des concepts et aptitudes dans les domaines scientifiques suivants : Biologie, Chimie, Physique ou Mathématiques.
12.02.02	Les élèves utilisent les instruments et outils de mesure avec un maximum de précision. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Données/valeurs de mesure avec les symboles corrects pour les grandeurs et les unités (SI) - Chiffres significatifs - Précision de mesure - Notations avec des puissances de 10

12.03 Laboratoire

Numéro	Objectif minimum spécifique
12.03.01	Les élèves appliquent des techniques de laboratoire appropriées pour collecter des informations fiables en prêtant attention aux bonnes pratiques de laboratoire.

[92]

Domaine scientifique 13 – Sciences de la motricité

13.01 Sciences de la motricité approfondies

Numéro	Objectif minimum spécifique
13.01.01	Les élèves exercent, dans des situations authentiques et à un niveau avancé, des compétences de motricité spécifiques liées aux domaines du mouvement individuel, interactif et rythmique expressif.
13.01.02	Les élèves analysent les performances et les décisions dans divers domaines du mouvement.
13.01.03	Les élèves adaptent les performances et les décisions dans divers domaines du mouvement.
13.01.04	Les élèves analysent des activités motrices d'un point de vue anatomique, physiologique ou biomécanique.
13.01.05	Les élèves appliquent aux activités motrices les principes du respect des impératifs de santé et de sécurité.
13.01.06	Les élèves décrivent les principes de base d'une alimentation saine pour les sportifs.

13.02 Sciences de la motricité appliquées

Numéro	Objectif minimum spécifique
13.02.01	Les élèves exercent, dans des situations authentiques et à un niveau avancé, des compétences de motricité spécifiques liées aux domaines du mouvement individuel, interactif et rythmique expressif.
13.02.02	Les élèves adaptent les performances et les décisions dans divers domaines du mouvement.
13.02.03	Les élèves décrivent des activités motrices d'un point de vue anatomique, physiologique ou biomécanique.
13.02.04	Les élèves appliquent aux activités motrices les principes du respect des impératifs de santé et de sécurité.
13.02.05	Les élèves décrivent les principes de base d'une alimentation saine pour les sportifs.

13.03 Sport de haut niveau

Numéro	Objectif minimum spécifique
13.03.01	Les élèves pratiquent des activités sportives de haut niveau conformément au plan de développement du sport de haut niveau de la fédération de sport de haut niveau concernée.

Domaine scientifique 14 – Sciences comportementales

14.01 Sciences comportementales générales approfondies

Numéro	Nouvel objectif minimum spécifique
14.01.01	Les élèves analysent les domaines de la psychologie du développement à différents stades de la vie en faisant usage des théories de la psychologie du développement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Développement physique : développement (sensori)moteur - Développement cognitif : de la pensée sensorimotrice à la pensée opérationnelle formelle - Développement moral - Développement socioémotionnel : développement de l'attachement, formation de l'identité
14.01.02	Les élèves analysent le comportement social à l'aide des théories de la psychologie sociale. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Comportement social : cognition sociale, processus de groupe, influence sociale
14.01.03	Les élèves analysent la personnalité à l'aide des théories de la personnalité.

[93]

14.01.04	Les élèves utilisent un cadre de communication interpersonnelle dans un contexte conversationnel où ils adoptent une attitude empathique de base et montrent leur capacité de se déplacer dans la perspective des autres.
14.01.05	Les élèves analysent des situations éducatives, y compris des contextes particuliers, en utilisant des modèles (ortho)pédagogiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteurs de risque et facteurs de protection au niveau micro, méso et macro qui influencent l'éducation.

14.02 Sciences comportementales générales

Numéro	Nouvel objectif minimum spécifique
14.02.01	Les élèves analysent les domaines de la psychologie du développement à différents stades de la vie en faisant usage des théories de la psychologie du développement. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Développement physique : développement (sensori)moteur - Développement cognitif : de la pensée sensorimotrice à la pensée opérationnelle formelle - Développement moral - Développement socioémotionnel : développement de l'attachement, formation de l'identité
14.02.02	Les élèves analysent le comportement social à l'aide des théories de la psychologie sociale. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Comportement social : cognition sociale, processus de groupe, influence sociale
14.02.03	Les élèves analysent la personnalité à l'aide des théories de la personnalité.
14.02.04	Les élèves analysent des situations éducatives en utilisant des modèles pédagogiques. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteurs de risque et facteurs de protection au niveau micro, méso et macro qui influencent l'éducation.

14.03 Sciences comportementales appliquées : psychologie

Numéro	Objectif minimum spécifique
14.03.01	Les élèves expliquent les déterminants du comportement de santé et les stratégies pour améliorer le comportement de santé des individus et des groupes cibles. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Stratégies individuelles et environnementales
14.03.02	Les élèves expliquent le comportement social. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Comportement social : processus de groupe, influence sociale
14.03.03	Les élèves analysent les domaines de la psychologie du développement dans différentes phases de la vie. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Développement physique : développement (sensori)moteur - Développement cognitif : de la pensée sensorimotrice à la pensée opérationnelle formelle - Développement moral - Développement socioémotionnel : attachement et identité.

14.04 Sciences comportementales appliquées : pédagogie

Numéro	Objectif minimum spécifique
14.04.01	Les élèves appliquent des modèles (ortho)pédagogiques à des situations éducatives concrètes, y compris des contextes particuliers. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteurs de risque et facteurs de protection au niveau micro, méso et macro qui influencent l'éducation, y compris des contextes particuliers

[94]

Domaine scientifique 15 – Sciences sociales

15.01 Société et politique : sciences sociales et humaines

Numéro	Objectif minimum spécifique
15.01.01	Les élèves analysent les institutions politiques et leur fonctionnement, y compris les interactions entre les niveaux local, national et supranational. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Représentation, participation - Rapport entre les pouvoirs de l'État - Mondialisation
15.01.02	Les élèves analysent les caractéristiques des sociétés actuelles à l'aide des théories socioscientifiques Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Culture, statut, rôle, pouvoir, socialisation, stratification, médiatisation
15.01.03	Les élèves réfléchissent aux questions sociales à partir de différents points de vue en faisant usage des sources fournies, y compris la littérature scientifique étayée.

15.02 Société et politique : ensemble de cours de sciences sociales et humaines

Numéro	Objectif minimum spécifique
15.02.01	Les élèves analysent les caractéristiques des sociétés actuelles à l'aide des théories socioscientifiques Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Culture, statut, rôle, pouvoir, socialisation, stratification, médiatisation
15.02.02	Les élèves réfléchissent aux questions sociales à partir de différents points de vue en faisant usage des sources fournies, y compris la littérature scientifique étayée.

15.03 Société et politique : sciences de la communication

Numéro	Objectif minimum spécifique
15.03.01	Les élèves expliquent la médiatisation, de la société.
15.03.02	Les élèves analysent la communication et les médias à l'aide des théories issues des sciences de la communication.
15.03.03	Les élèves analysent pourquoi et comment les parties prenantes économiques, politiques et socioculturelles utilisent la communication médiatisée. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Usage et abus de la communication médiatisée
15.03.04	Les élèves réfléchissent aux effets des médias en se basant sur le principe d'« agency » du public.
15.03.05	Les élèves évaluent de manière fondée les effets économiques, politiques et socioculturels de la communication médiatisée sur la société et sur eux-mêmes.

15.04 Aspects sociaux du droit

Numéro	Objectif minimum spécifique
15.04.01	Les élèves réfléchissent au fonctionnement du pouvoir judiciaire et de la justice en utilisant les sources fournies. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Législation et jurisprudence - Fonctions de la justice
15.04.02	Les élèves expliquent les procédures judiciaires et extrajudiciaires en tant que formes juridiques de résolution de conflits.

[95]

15.05 Géographie du tourisme

Numéro	Objectif minimum spécifique
15.05.01	Les élèves analysent l'offre touristique et récréative de lieux et de régions à partir de facteurs naturels, culturels et socioéconomiques.
15.05.02	Les élèves évaluent l'impact du tourisme et des loisirs sur les aspects naturels, culturels et socioéconomiques de lieux et de régions touristiques.
15.05.03	Les élèves élaborent un produit touristique de plusieurs jours.

Domaine scientifique 16 – Économie

16.01 Économie générale approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.01.01	Les élèves analysent le comportement de choix optimal du consommateur et du producteur. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Élasticité des prix
16.01.02	Les élèves analysent la formation de prix dans un contexte de concurrence parfaite, y compris le rôle des pouvoirs publics.
16.01.03	Les élèves analysent la formation de prix dans des conditions de monopole, de concurrence monopolistique et d'oligopole.
16.01.04	Les élèves analysent des formes d'intervention des pouvoirs publics en cas de défaillance du marché au niveau régional, national ou européen. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Pouvoir de marché, externalités, information asymétrique
16.01.05	Les élèves analysent le mécanisme du marché sur le marché du travail, y compris l'influence des conventions collectives.
16.01.06	Les élèves expliquent comment les pouvoirs publics promeuvent l'emploi et la compétitivité. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Indexation des salaires - Indicateurs du marché du travail
16.01.07	Les élèves analysent les inégalités de revenus à l'aide de la courbe de Lorenz et du coefficient de Gini.
16.01.08	Les élèves expliquent comment les pouvoirs publics tentent de limiter les inégalités au sein d'une société par des mesures sociales et fiscales.
16.01.09	Les élèves analysent les relations entre les opérateurs économiques.
16.01.10	Les élèves expliquent la composition du PIB à partir des approches de la production, des revenus et des dépenses. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - PIB réel et nominal - PNB, revenu national (Y)
16.01.11	Les élèves analysent le commerce international et les relations économiques internationales. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Balance commerciale - Externalisation, délocalisation
16.01.12	Les élèves analysent les transactions commerciales et financières internationales. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Marché des changes et taux de change

[96]

16.01.13	Les élèves expliquent l'offre et la demande sur le marché monétaire et le marché de capitaux. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Le rôle d'intermédiaire des banques et des bourses
16.01.14	Les élèves analysent les fluctuations conjoncturelles et l'effet de la politique monétaire et budgétaire sur la conjoncture. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Effet multiplicateur
16.01.15	Les élèves évaluent la croissance économique en tant qu'indicateur de la prospérité et du bien-être. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteurs disruptifs et innovation
16.01.16	Les élèves réfléchissent aux modèles économiques et au développement économique durable.

16.02 Ensemble de cours d'économie générale approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.02.01	Les élèves analysent la formation de prix dans des conditions de concurrence parfaite, de monopole, de concurrence monopolistique et d'oligopole.
16.02.02	Les élèves expliquent l'effet de la politique monétaire et budgétaire sur la conjoncture.
16.02.03	Les élèves analysent les transactions commerciales et financières internationales. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Marché des changes et taux de change
16.02.04	Les élèves évaluent la croissance économique en tant qu'indicateur de la prospérité et du bien-être. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteurs disruptifs et innovation

16.03 Ensemble limité de cours d'économie générale approfondie

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.03.01	Les élèves évaluent la croissance économique en tant qu'indicateur de la prospérité et du bien-être. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteurs disruptifs et innovation
16.03.02	Les élèves illustrent les conséquences de la mondialisation à l'aide des développements économiques actuels.
16.03.03	Les élèves réfléchissent aux modèles économiques et au développement économique durable.

16.04 Économie générale

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.04.01	Les élèves définissent graphiquement les courbes d'offre et de demande individuelle et collective.
16.04.02	Les élèves analysent la formation de prix dans un contexte de concurrence parfaite. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Élasticité des prix
16.04.03	Les élèves décrivent les caractéristiques du monopole, de la concurrence monopolistique et de l'oligopole.
16.04.04	Les élèves décrivent les formes d'intervention des pouvoirs publics en cas de défaillance du marché. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Pouvoir de marché, externalités

[97]

16.04.05	Les élèves analysent les relations entre les opérateurs économiques.
16.04.06	Les élèves expliquent la composition du PIB à partir de l'approche de la production. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - PIB réel et nominal
16.04.07	Les élèves expliquent les indices et les conséquences de l'inflation.
16.04.08	Les élèves décrivent le mouvement conjoncturel et les indicateurs de l'activité économique qui y sont associés.
16.04.09	Les élèves évaluent la croissance économique en tant qu'indicateur de la prospérité et du bien-être. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Facteurs disruptifs et innovation

16.05 Sciences de l'entreprise et droit approfondis

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.05.01	Les élèves comparent les formes d'entreprise courantes en matière de responsabilité, d'administration et de fiscalité.
16.05.02	Les élèves comparent les règles fiscales applicables aux entreprises individuelles et aux sociétés en fonction de la base, de la progressivité de l'impôt et des paiements anticipés.
16.05.03	Sur la base des activités de l'entreprise, les élèves tiennent une comptabilité en partie double, du bilan d'ouverture au bilan de clôture. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Opérations commerciales et financières, frais de personnel, comptabilisation et liquidation de la TVA, prêt, variation des stocks, investissement et amortissement, comptes de régularisation et provisions
16.05.04	Les élèves évaluent la santé financière d'une entreprise à l'aide des chiffres clés qu'ils ont eux-mêmes calculés concernant les liquidités, la solvabilité et la rentabilité.
16.05.05	Les élèves expliquent des formes de financement courantes à court et long terme.
16.05.06	Les élèves expliquent les aspects du droit social concernant le début, la suspension et la fin d'un contrat de travail.
16.05.07	Les élèves illustrent l'importance d'une stratégie d'entreprise.
16.05.08	Les élèves illustrent la manière selon laquelle une entreprise compose son marketing mix sur la base de sa stratégie de marketing.
16.05.09	Les élèves expliquent l'importance de la gestion de la chaîne d'approvisionnement en tant qu'élément de la politique d'entreprise en prenant l'exemple de la chaîne logistique.
16.05.10	Les élèves expliquent le rôle de la gestion des ressources humaines dans le cadre de la politique d'entreprise.
16.05.11	Les élèves appliquent le calcul intégral du prix de revient et les méthodes tarifaires en fonction de la politique de prix.
16.05.12	Les élèves élaborent un concept d'entreprise sur la base de choix stratégiques.

16.06 Ensemble de cours de sciences de l'entreprise et droit approfondis

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.06.01	Les élèves comparent les règles fiscales applicables aux entreprises individuelles et aux sociétés en fonction de la base, de la progressivité de l'impôt et des paiements anticipés.
16.06.02	Les élèves évaluent la santé financière d'une entreprise à l'aide des chiffres clés qu'ils ont eux-mêmes calculés concernant les liquidités, la solvabilité et la rentabilité.
16.06.03	Les élèves illustrent l'importance de la stratégie d'entreprise.
16.06.04	Les élèves illustrent la manière selon laquelle une entreprise compose son marketing mix sur la base de sa stratégie de marketing.

[98]

16.06.05	Les élèves expliquent l'importance de la gestion de la chaîne d'approvisionnement en tant qu'élément de la politique d'entreprise en prenant l'exemple de la chaîne logistique.
----------	---

16.07 Sciences de l'entreprise et droit

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.07.01	Les élèves comparent les formes d'entreprise courantes en matière de responsabilité, d'administration et de fiscalité.
16.07.02	Les élèves comparent les règles fiscales applicables aux entreprises individuelles et aux sociétés en fonction de la base, de la progressivité de l'impôt et des paiements anticipés.
16.07.03	Sur la base des activités de l'entreprise, les élèves tiennent une comptabilité en partie double, du bilan d'ouverture au bilan de clôture. Éléments (de connaissance) sous-jacents : - Opérations commerciales et financières, frais de personnel, comptabilisation et liquidation de la TVA, prêt, variations des stocks, investissement et amortissement
16.07.04	Les élèves évaluent la santé financière d'une entreprise à l'aide des chiffres clés qu'ils ont eux-mêmes calculés concernant les liquidités, la solvabilité et la rentabilité.
16.07.05	Les élèves expliquent des formes de financement courantes à court et long terme.
16.07.06	Les élèves illustrent l'importance d'une stratégie d'entreprise.
16.07.07	Les élèves illustrent la manière selon laquelle une entreprise compose son marketing mix sur la base de sa stratégie de marketing.

16.08 Sciences de l'entreprise et droit appliqués

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.08.01	Sur la base des activités courantes de l'entreprise, les élèves tiennent une comptabilité en partie double, du bilan d'ouverture au bilan de clôture.
16.08.02	Les élèves comparent les formes d'entreprise courantes en matière de responsabilité, d'administration et de fiscalité.
16.08.03	Les élèves comparent les règles fiscales applicables aux entreprises individuelles et aux sociétés en fonction de la base, de la progressivité de l'impôt et des paiements anticipés.
16.08.04	Les élèves illustrent l'importance de la stratégie d'entreprise.
16.08.05	Les élèves illustrent la manière selon laquelle une entreprise compose son marketing mix sur la base de sa stratégie de marketing.
16.08.06	Les élèves calculent le prix de revient d'un produit conformément à la méthode du coût intégral.

16.09 Ensemble de cours de sciences économiques et droit appliqués

Numéro	Objectif minimum spécifique
16.09.01	Les élèves expliquent l'impact des activités d'entreprise courantes sur le bilan et le compte de résultat.
16.09.02	Les élèves illustrent l'importance d'une stratégie d'entreprise.
16.09.03	Les élèves illustrent la manière selon laquelle une entreprise compose son marketing mix sur la base de sa stratégie de marketing.

VUE D'ENSEMBLE DU RATTACHEMENT D'ÉLÉMENTS DE DOMAINES SCIENTIFIQUES AUX ORIENTATIONS D'ÉTUDES DU TROISIÈME DEGRÉ

Domaine scientifique 01 – Compétences générales pour la transition	
01.01 Compétences génériques pour la transition	Toutes les orientations de transition transversales et spécifiques au domaine, finalité transition et double finalité

[99]

01.02 Conscience historique : extension	Économie-langues modernes, économie-mathématiques, pédagogie Freinet, grec-latin, grec-mathématiques, sciences humaines, latin-langues modernes, latin-langues modernes, latin-mathématiques, langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner, sciences du sport, sport de haut niveau-économie, sport de haut niveau-sciences, sciences-mathématiques, Yeshiva (finalité transition transversale)
01.03 Esprit d'entreprise	pédagogie Freinet, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale)
Domaine scientifique 02 – Langues modernes	
02.01 Sciences linguistiques : aspects généraux de la systématique linguistique	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.02 Sciences linguistiques : sociolinguistique, y compris les aspects interculturels	Économie-langues modernes, pédagogie Freinet, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences (finalité transition transversale) ; art de la parole-drame (finalité transition spécifique au domaine)
02.03 Sciences linguistiques : acquisition et développement du langage	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.04 Sciences linguistiques : pragmatique	Langues modernes (finalité transition transversale) ; art de la parole-drame (finalité transition spécifique au domaine) ; langage et communication (double finalité)
02.05 Sciences linguistiques : aspects de la communication interculturelle	Sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.06 Sciences linguistiques : pragmatique approfondie	Sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.07 Sciences linguistiques : introduction à la technologie linguistique	Langues modernes (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.08 Néerlandais : extension générale	Économie-langues modernes, économie-mathématiques, pédagogie Freinet, grec-latin, grec-mathématiques, sciences humaines, latin-langues modernes, latin-langues modernes, latin-mathématiques, langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner, sciences du sport, sport de haut niveau-économie, sport de haut niveau-sciences, sciences-mathématiques, Yeshiva (finalité transition transversale) Sciences du langage et de la communication, sciences du bien-être, art de la parole-drame (finalité transition spécifique au domaine)
02.09 Néerlandais : systématique linguistique	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.10 Néerlandais : littérature	Économie-langues modernes, pédagogie Freinet, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale) ; art de la parole-drame (finalité transition spécifique au domaine)
02.11 Néerlandais : aptitudes en communication	Langues modernes (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication, art de la parole-drame (finalité transition spécifique au domaine)
02.12 Néerlandais : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication	Langage et communication, tourisme (double finalité)
02.13 Néerlandais : aptitudes en communication : résumer des textes oraux	Économie-langues modernes, pédagogie Freinet, latin-langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale)
02.14 Français et anglais : extension générale	Économie-langues modernes, économie-mathématiques, pédagogie Freinet, grec-latin, grec-mathématiques, sciences humaines, latin-langues modernes, latin-langues modernes, latin-mathématiques, langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner, sciences du sport, sport de haut niveau-économie, sport de haut niveau-sciences, sciences-mathématiques, Yeshiva (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.15 Français et anglais : aptitudes en communication	Langues modernes (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.16 Français et anglais : aptitudes en communication : résumer des textes	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes-sciences (finalité transition transversale)
02.17 Français et anglais : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication	Horeca, langage et communication, tourisme (double finalité)
02.18 Français et anglais : systématique linguistique	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.19 Français et anglais : ensemble de cours de systématique linguistique	Langage et communication, tourisme (double finalité)

[100

02.20 Français et anglais : littérature	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale)
02.21 Français et anglais : interaction entre la littérature et la société	Sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.22 Français et anglais : sociolinguistique	Langues modernes (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.23 Français et anglais : pragmatique	Langues modernes (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.24 Allemand : aptitudes en communication	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.25 Allemand : ensemble de cours traitant des aptitudes en communication	Langage et communication (double finalité)
02.26 Allemand : systématique linguistique	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.27 Allemand : ensemble de cours de systématique linguistique	Langage et communication (double finalité)
02.28 Allemand : Landeskunde	Langues modernes (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.29 Allemand : expérience littéraire	Économie-langues modernes, latin-langues modernes, langues modernes, langues modernes-sciences (finalité transition transversale) ; sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
02.30 Quatrième langue vivante étrangère : aptitudes en communication	Langues modernes (finalité transition transversale)
02.31 Quatrième langue vivante étrangère : systématique linguistique	Langues modernes (finalité transition transversale)
02.32 Quatrième langue vivante étrangère : aspects interculturels	Langues modernes (finalité transition transversale)
Domaine scientifique 03 – Langues classiques	
03.01 Latin et/ou grec ou hébreu : systématique linguistique	Grec-latin, grec-mathématiques, latin-langues modernes, latin-sciences, latin-mathématiques, Yeshiva (finalité transition transversale)
03.02 Latin et/ou grec ou hébreu : littérature	Grec-latin, grec-mathématiques, latin-langues modernes, latin-sciences, latin-mathématiques, Yeshiva (finalité transition transversale)
03.03 Latin et/ou grec ou hébreu : histoire culturelle	Grec-latin, grec-mathématiques, latin-langues modernes, latin-sciences, latin-mathématiques, Yeshiva (finalité transition transversale)
Domaine scientifique 04 – Art en Culture	
04.01 Expression artistique	Pédagogie Freinet, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale) ; formation en architecture, formation audiovisuelle, formation d'arts plastiques, danse, musique, art de la parole-drame (finalité transition spécifique au domaine) Architecture et intérieur, ballet, arts plastiques, photographie, mode (double finalité)
04.02 Appréciation de l'art	Sciences humaines, pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale) ; formation en architecture, formation audiovisuelle, formation d'arts plastiques, danse, musique, art de la parole-drame (finalité transition spécifique au domaine) Arts plastiques, photographie, mode (double finalité)
04.03 Ensemble de cours traitant de l'appréciation de l'art	Médias croisés, médias graphiques (double finalité)
Domaine scientifique 05 – Philosophie	
05.01 Philosophie	Sciences humaines (finalité transition transversale)
05.02 Ensemble de cours de philosophie	Pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition transversale) ; sciences du bien-être (finalité transition spécifique au domaine)
Domaine scientifique 06 – Mathématiques	
06.01 Statistique	Pédagogie Freinet, sciences humaines (finalité transition transversale)
06.02 Ensemble de cours de statistique	Sciences du bien-être (finalité transition spécifique au domaine)
06.03 Statistique descriptive	Techniques biotechnologiques et chimiques (double finalité)

[101

06.04 Mathématiques approfondies, objectif sciences	Latin-sciences, langues modernes-sciences, sciences du sport, sport de haut niveau-sciences (finalité transition transversale) ; formation en architecture, sciences biotechnologiques et chimiques STIM, sciences biotechnologiques et chimiques, sciences de la construction et du bois, sciences informatiques et de communication, mécatronique (finalité transition spécifique au domaine)
06.05 Mathématiques approfondies, objectif économie	Économie-langues modernes, sport de haut niveau-économie, Yeshiva (finalité transition transversale) ; sciences informatiques de gestion, sciences économiques, sport de haut niveau-sciences économiques (finalité transition spécifique au domaine)
06.06 Mathématiques approfondies	Pédagogie Rudolf-Steiner (finalité transition spécifique au domaine)
06.07 Ensemble de cours de mathématiques approfondies	Sciences humaines (finalité transition transversale)
06.08 Mathématiques avancées	Économie-mathématiques, grec-mathématiques, latin-mathématiques, sciences-mathématiques (finalité transition transversale) ; sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
06.09 Trigonométrie et vecteurs	Gestion d'applications et de données, techniques automobiles, techniques de navigation intérieure, techniques biotechnologiques et chimiques, techniques de construction, médias croisés, techniques dentaires, techniques électromécaniques, techniques électroniques, techniques électriques, médias graphiques, techniques du bois, TIC industrielles, techniques de refroidissement et de chauffage, techniques maritimes pont, techniques maritimes moteurs, techniques de conception mécanique, techniques optiques, techniques orthopédiques, techniques de scène, techniques aéronautiques (double finalité)
06.10 Analyse et algèbre approfondies	Gestion d'applications et de données, techniques automobiles, techniques biotechnologiques et chimiques, techniques de construction, techniques électromécaniques, techniques électroniques, techniques électriques, techniques du bois, TIC industrielles, techniques de refroidissement et de chauffage, techniques de conception mécanique, techniques de scène, techniques aéronautiques (double finalité)
06.11 Géométrie spatiale appliquée	Formation en architecture, formation audiovisuelle, formation en arts plastiques, sciences de la construction et du bois (finalité transition spécifique au domaine) ; architecture et intérieur, techniques automobiles, techniques de navigation intérieure, techniques de construction, médias croisés, techniques électromécaniques, techniques électroniques, techniques électriques, médias graphiques, techniques du bois, TIC industrielles, techniques de refroidissement et de chauffage, techniques maritimes pont, techniques maritimes moteurs, techniques de conception mécanique, techniques de scène, conception textile et prototypage, techniques de production textile, techniques aéronautiques (double finalité)
Domaine scientifique 07 – Sciences informatiques	
07.01 Algorithmes et programmation	Économie-mathématiques, grec-mathématiques, latin-mathématiques, sciences-mathématiques (finalité transition transversale) ; sciences informatiques de gestion, sciences informatiques et de communication, sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
07.02 Ensemble de cours traitant des algorithmes et de la programmation	Sciences biotechnologiques et chimiques STIM, sciences de la construction et du bois, mécatronique (finalité transition spécifique au domaine)
07.03 Développement de logiciels	Sciences informatiques de gestion, sciences informatiques et de communication (finalité transition spécifique au domaine)
07.04 Ensemble de cours traitant du développement de logiciels	Gestion d'applications et de données (double finalité)
07.05 Gestion des informations et des données	Sciences informatiques de gestion, sciences économiques (finalité transition spécifique au domaine)
07.06 Ensemble de cours traitant de la gestion des informations et des données	Sport de haut niveau-sciences économiques (finalité transition spécifique au domaine)
07.07 Communication de données, architecture des ordinateurs et des réseaux	Sciences informatiques et de communication (finalité transition spécifique au domaine), gestion d'applications et de données (double finalité)
07.08 Ensemble de cours traitant de la communication de données et de l'architecture des ordinateurs et des réseaux	Mécatronique (finalité transition spécifique au domaine)
07.09 Sciences informatiques appliquées : modifier des logiciels	Médias croisés, techniques électromécaniques, techniques électroniques, techniques électriques, techniques du bois, TIC industrielles, techniques de conception mécanique (double finalité)
Domaine scientifique 08 – Biologie	
08.01 Biologie approfondie	Latin-sciences, langues modernes-sciences, sciences du sport, sciences-mathématiques (finalité transition transversale) ; sciences biotechnologiques et chimiques STIM, sciences biotechnologiques et chimiques (finalité transition spécifique au domaine)
08.02 Ensemble de cours de biologie approfondie	Grec-latin, latin-mathématiques, sport de haut niveau-sciences (finalité transition transversale)

[102

08.03 Physiologie et anatomie humaines	Sciences du bien-être (finalité transition spécifique au domaine)
08.04 Physiologie et anatomie humaines appliquées	Techniques dentaires, soins de santé, techniques optiques, techniques orthopédiques, accompagnement sportif, sport de haut niveau, bien-être et beauté (double finalité)
08.05 Biologie générale	Domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les animaux, domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les plantes, techniques biotechnologiques et chimiques, techniques de soin des animaux, techniques naturelles et légumières, aménagement et gestion horticoles (double finalité)
08.06 Physiologie et anatomie animales	Domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les animaux, techniques de soin des animaux (double finalité)
08.07 Physiologie et anatomie végétales	Domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les plantes, aménagement et gestion horticoles (double finalité)
08.08 Botanique et zoologie	Techniques naturelles et légumières (double finalité)
08.09 Cytologie	Techniques de boulangerie, techniques de boucherie-traiteur (double finalité)
Domaine scientifique 09 – Chimie	
09.01 Chimie approfondie	Latin-sciences, langues modernes-sciences, sciences du sport, sciences-mathématiques (finalité transition transversale) ; sciences biotechnologiques et chimiques STIM, sciences biotechnologiques et chimiques (finalité transition spécifique au domaine)
09.02 Ensemble de cours de chimie approfondie	Grec-mathématiques, latin-mathématiques, sport de haut niveau-sciences (finalité transition transversale) ; sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
09.03 Chimie générale	Domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les animaux, domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les plantes, techniques biotechnologiques et chimiques, techniques de soin des animaux, techniques naturelles et légumières, aménagement et gestion horticoles (double finalité)
09.04 Techniques biotechnologiques et chimiques	Techniques biotechnologiques et chimiques (double finalité)
09.04 Science des matériaux appliquée	Conception textile et prototypage, techniques de production textile (double finalité)
09.05 Chimie appliquée	Techniques de boulangerie, techniques de boucherie-traiteur (double finalité)
Domaine scientifique 10 – Géosciences	
10.01 Géosciences approfondies	Latin-sciences, langues modernes-sciences, sciences-mathématiques (finalité transition transversale)
10.02 Géosciences appliquées	Domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les animaux, domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les plantes, techniques de soin des animaux, techniques naturelles et légumières, aménagement et gestion horticoles (double finalité)
Domaine scientifique 11 – Physique	
11.01 Physique approfondie	Latin-sciences, langues modernes-sciences, sciences du sport, sciences-mathématiques (finalité transition transversale)
11.02 Ensemble complet de cours de physique approfondie	Sciences biotechnologiques et chimiques STIM (finalité transition spécifique au domaine)
11.03 Ensemble de cours de physique approfondie	Grec-mathématiques, latin-mathématiques (finalité transition transversale)
11.04 Ensemble limité de cours de physique approfondie	Sport de haut niveau-sciences (finalité transition transversale) ; sciences biotechnologiques et chimiques (finalité transition spécifique au domaine)
11.05 Physique avancée : électromagnétisme	Sciences informatiques et de communication, mécatronique, sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
11.06 Physique avancée : ensemble de cours d'électromagnétisme	Sciences de la construction et du bois (finalité transition spécifique au domaine)
11.07 Physique avancée : électrodynamique	Sciences informatiques et de communication, mécatronique, sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
11.08 Physique avancée : électronique	Sciences informatiques et de communication, mécatronique, sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
11.09 Physique avancée : mécanique	Mécatronique, sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
11.10 Physique avancée : ensemble de cours de mécanique	Sciences de la construction et du bois (finalité transition spécifique au domaine)
11.11 Physique avancée : ensemble limité de cours de mécanique	Formation en architecture (finalité transition spécifique au domaine)

[103

11.12 Physique avancée : thermodynamique	Sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
11.13 Physique avancée : ensemble de cours de thermodynamique	Sciences de la construction et du bois (finalité transition spécifique au domaine)
11.14 Physique avancée : mécanique des fluides	Mécatronique, sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
11.15 Physique avancée : ensemble de cours de mécanique des fluides	Sciences de la construction et du bois (finalité transition spécifique au domaine)
11.16 Physique avancée : ondes	Sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine)
11.17 Physique avancée : génie	Formation en architecture, sciences de la construction et du bois (finalité transition spécifique au domaine)
11.18 Physique appliquée : physique appliquée de base	Techniques automobiles, techniques de navigation intérieure, techniques de construction, techniques dentaires, techniques électromécaniques, techniques électroniques, techniques électriques, techniques du bois, TIC industrielles, techniques de refroidissement et de chauffage, techniques maritimes pont, techniques maritimes moteurs, techniques de conception mécanique, techniques optiques, techniques orthopédiques, techniques de scène, techniques de conception textile et prototypage, techniques de production textile, techniques aéronautiques (double finalité)
11.19 Physique appliquée : électricité et électronique appliquées	Techniques automobiles, techniques électromécaniques, techniques électroniques, techniques électriques, TIC industrielles, techniques de refroidissement et de chauffage, techniques de scène, techniques aéronautiques (double finalité)
11.20 Physique appliquée : mécanique appliquée	Techniques automobiles, techniques électromécaniques, techniques aéronautiques (double finalité)
11.21 Physique appliquée : ensemble de cours de mécanique appliquée	Techniques de conception mécanique (double finalité)
11.22 Physique appliquée : cours de construction appliquée	Architecture et intérieur, techniques de construction, techniques du bois, techniques de conception mécanique (double finalité)
11.23 Physique appliquée : génie appliqué	Architecture et intérieur, techniques de construction, techniques du bois (double finalité)
11.24 Physique appliquée : optique appliquée et son	Techniques de scène (double finalité)
11.25 Physique appliquée : optique appliquée	Photographie, techniques optiques (double finalité)
Domaine scientifique 12 - STIM	
12.01 Ingénierie STIM	Sciences biotechnologiques et chimiques STIM, sciences biotechnologiques et chimiques, sciences de la construction et du bois, sciences informatiques et de communication, mécatronique, sciences technologiques et ingénierie (finalité transition spécifique au domaine) Techniques automobiles, techniques de navigation intérieure, techniques biotechnologiques et chimiques, techniques de construction, techniques dentaires, techniques électromécaniques, techniques électroniques, techniques électriques, techniques du bois, TIC industrielles, techniques de refroidissement et de chauffage, techniques maritimes pont, techniques maritimes moteurs, techniques de conception mécanique, techniques optiques, techniques orthopédiques, techniques de scène, techniques de conception textile et prototypage, techniques de production textile, techniques aéronautiques (double finalité)
12.02 Compétences en recherche scientifique	Latin-sciences, langues modernes-sciences, sciences du sport, sciences-mathématiques (finalité transition transversale)
12.03 Laboratoire	Sciences biotechnologiques et chimiques STIM, sciences biotechnologiques et chimiques (finalité transition spécifique au domaine) Domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les animaux, domaine de recherche de l'Agrotechnique pour les plantes, techniques biotechnologiques et chimiques, techniques de soin des animaux, techniques naturelles et légumières, aménagement et gestion horticoles (double finalité)
Domaine scientifique 13 – Sciences de la motricité	
13.01 Sciences de la motricité approfondies	Sciences du sport (finalité transition transversale)
13.02 Sciences de la motricité appliquées	Accompagnement sportif (double finalité)
13.03 Sport de haut niveau	Sport de haut niveau-économie, sport de haut niveau-sciences (finalité transition transversale) ; sport de haut niveau-sciences économiques (finalité transition spécifique au domaine) Sport de haut niveau (double finalité)
Domaine scientifique 14 – Sciences comportementales	
14.01 Sciences comportementales générales approfondies	Sciences du bien-être (finalité transition spécifique au domaine)

[104

14.02 Sciences comportementales générales	Sciences humaines (finalité transition transversale)
14.03 Sciences comportementales appliquées : psychologie	Défense et sécurité, soins de santé, éducation et accompagnement, accompagnement sportif, sport de haut niveau, bien-être et beauté (double finalité)
14.04 Sciences comportementales appliquées : pédagogie	Éducation et accompagnement (double finalité)
Domaine scientifique 15 – Sciences sociales	
15.01 Société et politique : sciences sociales et humaines	Pédagogie Freinet, sciences humaines (finalité transition transversale)
15.02 Société et politique : ensemble de cours de sciences sociales et humaines	Sciences du bien-être (finalité transition spécifique au domaine)
15.03 Société et politique : sciences de la communication	Pédagogie Freinet (finalité transition transversale), sciences informatiques de gestion, sciences du langage et de la communication (finalité transition spécifique au domaine)
15.04 Aspects sociaux du droit	Sciences du bien-être (finalité transition spécifique au domaine)
15.05 Géographie du tourisme	Tourisme (double finalité)
Domaine scientifique 16 – Économie	
16.01 Économie générale approfondie	Économie-langues modernes, économie-mathématiques, sport de haut niveau-économie, Yeshiva (finalité transition transversale) ; sciences économiques, sport de haut niveau-sciences économiques (finalité transition spécifique au domaine)
16.02 Ensemble de cours d'économie générale approfondie	Sciences informatiques de gestion (finalité transition spécifique au domaine)
16.03 Ensemble limité de cours d'économie générale approfondie	Pédagogie Freinet (finalité transition transversale)
16.04 Économie générale	Organisation d'entreprise, organisation commerciale, commerce international et logistique (double finalité)
16.05 Sciences économiques et droit approfondis	Sciences économiques, sport de haut niveau-sciences économiques (finalité transition spécifique au domaine)
16.06 Ensemble de cours de sciences économiques et de droit approfondis	Sciences informatiques de gestion (finalité transition spécifique au domaine)
16.07 Sciences économiques et droit	Économie-langues modernes, économie-mathématiques, sport de haut niveau-économie, Yeshiva (finalité transition transversale)
16.08 Sciences économiques et droit appliqués	Organisation d'entreprise, organisation commerciale, commerce international et logistique (double finalité)
16.09 Ensemble de cours de sciences économiques et de droit appliqués	Horeca (double finalité)