

PTA
5VWO
2020/2021

NB: Alle PTA's staan op alfabetische volgorde

AARDRIJKSKUNDE

Methode: de Geo

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode : 2	Domeinen: A Vaardigheden subdomein A1 C Aarde subdomein C1	Weefactor: 15%
Moment:	5 ^e lj mrt 2020	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Systeem Aarde H1 t/m 4	
Leerdoelen:		
<p>A1: De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven; - geografische vragen herkennen en zelf formuleren; - de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen. <p>C1: De kandidaat kan met betrekking tot de aarde als natuurlijk systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de aarde als een uniek natuurlijk systeem beschrijven en deze kennis toepassen bij het analyseren van veranderingen aan het aardoppervlak op verschillende ruimte- en tijdschalen; - de kenmerken van landschapszones op aarde en de veranderingen hierin beschrijven, analyseren en aan elkaar relateren; - de natuurlijke en landschappelijke kenmerken van een nader aan te wijzen fysisch-geografische macroregio in onderlinge samenhang en in relatie tot de samenlevingen in de betreffende macroregio analyseren. 		

Toetsen periode : 3	Domeinen: A Vaardigheden subdomein A1 B Wereld subdomein B1, B2	Weefactor: 15%
Moment:	5e lj juni 2020	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Globalisering H1 t/m 4	
Leerdoelen:		
<p>A1: De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven; - geografische vragen herkennen en zelf formuleren; - de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen. <p>B1: De kandidaat kan ten aanzien van samenhang en verscheidenheid in de wereld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de begrippen 'mondialisering' en 'tijdruimtecompressie' in onderling verband en vanuit een geografisch perspectief analyseren; - mondiale spreidingspatronen van economische, culturele, demografische, sociale en politieke verschijnselen beschrijven, in hoofdlijnen verklaren en aan elkaar relateren; - grootstedelijke gebieden in een nader aan te wijzen postindustrieel land analyseren in het licht van processen van mondialisering. <p>B2: De kandidaat kan met betrekking tot een nader door de school te kiezen verdelingsvraagstuk vanuit het perspectief van het subdomein 'Samenhang en verscheidenheid in de wereld' (B1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het vraagstuk beschrijven en analyseren als een maatschappelijk verdelingsvraagstuk; - actuele discussies over het vraagstuk kritisch beoordelen en relaties leggen met relevante natuurlijke factoren; - beleid beoordelen dat is gericht op het oplossen van het vraagstuk op macroregionale schaal. 		

Toetsen periode : 2+3	Domeinen: A Vaardigheden subdomein A2, C Aarde subdomein C1, C2, E Leefomgeving E2	Weegfactor: 10%
Moment:	5e lj nov 2019 -juni 2020	
Tijdsduur:	N.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Rapport/werkstuk	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	N.v.t.	
Leerdoelen:		
<p>A2: De kandidaat kan een geografisch onderzoek opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak; - met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data; - zo mogelijk aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E. <p>C2: De kandidaat kan met betrekking tot een nader door de school te kiezen mondiaal milieuvraagstuk, vanuit het perspectief van subdomein 'De aarde als natuurlijk systeem':</p> <ul style="list-style-type: none"> - het vraagstuk beschrijven en analyseren als natuurlijk vraagstuk; - actuele discussies over het vraagstuk kritisch beoordelen, daarbij onderscheid maken tussen oorzaken en gevolgen en relaties leggen met relevante maatschappelijke factoren; - beleid beoordelen dat is gericht op het oplossen van het vraagstuk op macroregionale schaal. <p>E2: De kandidaat kan lokale en regionale ruimtelijke vraagstukken beschrijven en analyseren en zich daarover een beargumenteerde mening vormen.</p> <p>De kandidaat brengt hiertoe in samenwerking met een collega advies uit over een sociaal geografisch of fysisch geografisch vraagstuk aan een (imaginaire) opdrachtgever. De kandidaat adviseert hierbij over het verbeteren van de leefbaarheid in twee te kiezen wijken in een van de 4 grote steden in de Randstad (Domein E) of over de oorzaken, gevolgen en oplossingen voor landdegradatie in een te kiezen land (Domein C).</p>		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 1	Domeinen: E Leefomgeving subdomein E1	Weegfactor: 20%
Moment:	6 ^e lj nov 2019	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Leefomgeving H1 t/m 4	
Leerdoelen:		
<p>E1: De kandidaat kan zich een beargumenteerde mening vormen over:</p> <ul style="list-style-type: none"> - actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland; - actuele ruimtelijke en sociaal-economische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland. - Hij betreft bij beide soorten vraagstukken aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland. 		

Toetsen periode : 2	Domeinen: D Zuid-Amerika subdomein D1, D2	Weegfactor: 20%
Moment:	6 ^e lj jan 2020	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Zuid-Amerika H1 t/m 5	
Leerdoelen:		
<p>D1: De kandidaat kan ten aanzien van een nader aan te wijzen macroregio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de afbakening van de betreffende macroregio analyseren, gebruikmakend van combinaties van relevante kenmerken; - een geografische vergelijking maken tussen de betreffende macroregio en een andere ontwikkelingsregio in de wereld op grond van relevante kenmerken; - de ontwikkelingsprocessen in de betreffende macroregio in hoofdlijnen aangeven en verklaren met gebruikmaking van economische, politieke, sociaal-culturele, fysisch-geografische, historische, interne en externe factoren. <p>D2: De kandidaat kan actuele vraagstukken in de in subdomein D1 bedoelde macroregio vanuit een geografisch perspectief beschrijven, analyseren en verklaren. Het betreft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - milieuvraagstukken samenhangend met het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en natuurlijke gevaren samenhangend met natuurrampen; - kenmerken van de hedendaagse ontwikkeling in de steden en op het platteland van de betreffende macroregio, samenhangend met het proces van mondialisering; - conflicten in de betreffende macroregio, voor zover ze verband houden met de etnische en culturele diversiteit in de regio. 		

Toetsen periode : 2	Domeinen: A Vaardigheden subdomein A1 B Wereld subdomein B1 C Aarde subdomein C1 D Zuid-Amerika subdomein D1 E Leefomgeving subdomein E1	Weefactor: 20%
Moment:	6 ^e lj mrt 2020	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	CSE-stof Globalisering H1 t/m 4 Systeem Aarde H1 t/m 4 Zuid-Amerika H1 t/m 3 Leefomgeving H1 t/m 4	
<p>Leerdoelen:</p> <p>A1: De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven; - geografische vragen herkennen en zelf formuleren; - de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen. <p>B1: De kandidaat kan ten aanzien van samenhang en verscheidenheid in de wereld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de begrippen 'mondialisering' en 'tijdruimtecompressie' in onderling verband en vanuit een geografisch perspectief analyseren; - mondiale spreidingspatronen van economische, culturele, demografische, sociale en politieke verschijnselen beschrijven, in hoofdlijnen verklaren en aan elkaar relateren; - grootstedelijke gebieden in een nader aan te wijzen postindustriële land analyseren in het licht van processen van mondialisering. <p>C1: De kandidaat kan met betrekking tot de aarde als natuurlijk systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de aarde als een uniek natuurlijk systeem beschrijven en deze kennis toepassen bij het analyseren van veranderingen aan het aardoppervlak op verschillende ruimte- en tijdschalen; - de kenmerken van landschapszones op aarde en de veranderingen hierin beschrijven, analyseren en aan elkaar relateren; - de natuurlijke en landschappelijke kenmerken van een nader aan te wijzen fysisch-geografische macroregio in onderlinge samenhang en in relatie tot de samenlevingen in de betreffende macroregio analyseren. <p>D1: De kandidaat kan ten aanzien van een nader aan te wijzen macroregio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de afbakening van de betreffende macroregio analyseren, gebruikmakend van combinaties van relevante kenmerken; - een geografische vergelijking maken tussen de betreffende macroregio en een andere ontwikkelingsregio in de wereld op grond van relevante kenmerken; - de ontwikkelingsprocessen in de betreffende macroregio in hoofdlijnen aangeven en verklaren met gebruikmaking van economische, politieke, sociaal-culturele, fysisch-geografische, historische, interne en externe factoren. <p>E1: De kandidaat kan zich een beargumenteerde mening vormen over:</p> <ul style="list-style-type: none"> - actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland; - actuele ruimtelijke en sociaal-economische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland. <p>Hij betreft bij beide soorten vraagstukken aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.</p>		

BEDRIJFSECONOMIE

1 Tentamen I

Jaarlaag: 5-VWO		
Moment:	5e lj jun	Weefactor: 20%
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domeinen: A + B + C + E A= Vaardigheden B= Van persoon naar rechtspersoon C= interne organisatie en Personeelsbeleid E= Marketing		

2 Praktische Opdracht (Portofolio) I

Moment:	5e lj sept t/m juni	Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: A + B + C + E A= Vaardigheden B= Van persoon naar rechtspersoon C= interne organisatie en Personeelsbeleid E= Marketing		

3 Tentamen II

Jaarlaag: 6vwo		
Moment:	6e lj november	Weefactor: 30%
Tijdsduur:	120 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domeinen A +B+ C + D A= Vaardigheden B= Van persoon naar rechtspersoon C= interne organisatie en Personeelsbeleid D= Investeren en financieren Let op: Eerder behandelde stof wordt bekend verondersteld!		

4 Praktische Opdracht II

Moment:	6e lj januari	Weefactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Alle domeinen Business Model Canvas		

5 Tentamen III

Moment:	6e lj maart	Weefactor: 35%
Tijdsduur:	120 min.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A + D+ F + G A= Vaardigheden D= Investeren en financieren F= Financieel beleid G= Verslaggeving Let op: Eerder behandelde stof wordt bekend verondersteld!		

BIOLOGIE

Methode: Biologie voor jou Max.

1 Tentamen

Jaarlaag: 5vwo		
Moment:	5e lj jun	Weefactor: 20%
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein: A, B1, B2, B3, B4, B6, B7, C1, D1, D2, D3, E1, E2 Boek 5v, methode Biologie voor jou Max. Thema's Regeling, Waarnemen en gedrag, Stofwisseling in de cel, DNA en Planten.		

2 Praktische Opracht Gedrag (Artis)

Jaarlaag: 6vwo		
Moment:	6e lj aug/sept Exacte datum hoor je van de docent. Houd de hele dag vrij.	Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Verslag	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein: A, D3 Boek 5v, methode Biologie voor jou Max. Thema Waarnemen en gedrag.		

3 Tentamen I

Moment:	6e lj november	Weefactor: 20%
Tijdsduur:	120 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein: A, C1, C2, B3, D4, E2, E3 Boek 4v BvJ Max Thema's Inleiding in de biologie, Voortplanting en Genetica Boek 6v BvJ Max Thema Vertering		

4 Tentamen II

Moment:	6e lj januari	Weefactor: 20%
Tijdsduur:	120 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein: A, B8, C1, C2, C3, B3, D5, F1, F2, F3, F4 Boek 4v BvJ Max Thema's Evolutie, Ecologie, Mens en Milieu Boek 6v BvJ Max Thema Transport		

5 Praktisch schoolexamen

Moment:	6e lj jan/feb	Weefactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Practicum toets	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein: o.a. A		

6 Practicummap

Moment:	6e lj sept-feb	Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Practicummap	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein: o.a. A Practicummap inleveren februari		

7 Tentamen III

Moment:	6e lj mrt	Weegfactor: 20%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Practicum toets	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein: A, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, C1, D1, D2, D3, E1, E2 Boek 5v, BvJ Max. Thema's Regeling, Waarnemen en gedrag, Stofwisseling in de cel, DNA en Planten. Boek 6v BvJ Max Thema's Vertering, Transport, Gaswisseling en Uitscheiding, Afweer en Samenhang in de biologie		

CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING (CKV)

Het vak CKV bestaat uit 4 handelingsdelen waarvoor je een beoordeling krijgt, (O/T/V/RV/G/U). Het resultaat van deze handelingsdelen en het portfoliogesprek aan het einde van dit jaar bepalen het eindcijfer.

Periode 1, 2, 3 twee culturele activiteiten	Domein A	Weegfactor: 0% (O/T/V/RV/G/U)
Moment:	Zelf te bepalen	
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Voorstelling bekijken en daarop reflecteren	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Inschrijven via www.ckv-fonsvitae.nl Reflecteren d.m.v. de opdracht(en) op de Padlet		
Leerdoelen: Domein A: verkennen		

Periode 2 Mixed Up project	Domeinen A, B, C, D	Weegfactor : 0% (O/T/V/RV/G/U)
Moment:	Gedurende de hele periode, presentatie aan het einde van de periode	
Tijdsduur:	9 weken, 1 uur op school, 1 uur thuis	
Wijze van toetsing:	Presentatie over jullie project	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Onderzoek naar kunstenaar (ter inspiratie);Eigen gekozen project waarbij je elke les een korte stand van zaken op Padlet zet. Belangrijk: kies ervoor iets te maken waarin je heel veel zin hebt om er tijd aan te besteden en bedenk je eigen leerdoel. Presentatie		
Leerdoelen: Domein A: Verkennen, Domein B: Verbreden, Domein C: Verdiepen, Domein D: Verbinden		

Periode 1, 2, 3 Les opdrachten	Domeinen A, B, C	Weegfactor: 0% (O/G)
Moment:	Gedurende de hele periode, presentatie aan het einde van de periode	
Tijdsduur:	wisselend	
Wijze van toetsing:	Alle lesopdrachten ingeleverd op je Padlet en dus je portfolio op orde.	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Onderzoek naar kunstenaar (ter inspiratie); Eigen project waarbij je elke les een korte stand van zaken op Padlet zet Presentatie		
Leerdoelen: Domein A: Verkennen, Domein B: Verbreden, Domein C: Verdiepen		

Periode 3 CKV dag	Domeinen A, C	Weegfactor: 0% (O/G)
Moment:	Tijdens de CKV dag aan het einde van het jaar.	
Tijdsduur:	2 x 75 minuten	
Wijze van toetsing:	aanwezigheid	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Inschrijving gebeurd via www.ckv-fonsvitae.nl . Afhankelijk van de door jou zelf gekozen workshops		
Leerdoelen: Domein A: Verkennen, Domein C: Verdiepen		

Periode 3 Portfolio gesprek	Domein D	Weegfactor: 100% Alle beoordelingen van de handelingsdelen worden meegenomen in dit eindcijfer
Moment:	Aan het einde van periode 3	
Tijdsduur:	Op afspraak, 10 minuten	
Wijze van toetsing:	In gesprek met je docent, met jouw persoonlijk portfolio als leidraad.	
Type toets:	Mondeling	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: hoezeer is de leerling in staat is om binnen het portfoliogesprek verbanden te leggen in hetgeen het gezien heeft het afgelopen jaar.		
Leerdoelen: Domein D: Verbinden		

DUITSE TAAL EN CULTUUR

Methodie: Noordhoff Uitgevers, Neue Kontakte (7^e editie)

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode : 3	Domeinen: E Literatuur (inclusief subdomein E1,E2 en E3)	Weefactor: 15%
Moment:	5e lj juni	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	SE Literatuur	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: in de klas gelezen literair werk(en) + bijbehorende context van de literatuurgeschiedenis		
Leerdoelen: - De kandidaat begrijpt het (de) behandelde literaire werk (en) en kan hieruit voortvloeiend (schriftelijk) beargumenteerd verslag uitbrengen van zijn leeservaringen (Domein E1) - De kandidaat kan literaire tekstsoorten herkennen en onderscheiden en literaire begrippen hanteren in de interpretatie van literaire teksten. (Domein E2) - De kandidaat kan een overzicht geven van de hoofdlijnen van de literatuurgeschiedenis en de gelezen literaire werken plaatsen in dit historisch perspectief. (Domein E3)		

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode : 1, 2, 3	Domein: A en B	Weefactor: n.v.t.
Moment:	Periode 1, 2, 3	
Tijdsduur:	18 uur (6 uur per periode)	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk; afsluiten met (minimaal) een voldoende	
Type toets:	Handelingsdeel (inleveren lees- en luisterdossier)	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: n.v.t.		
Leerdoelen: Domein A De kandidaat kan: - aangeven welke informatie relevant is, gegeven een vaststaande behoefte; - de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; - de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; - relaties tussen delen van een tekst aangeven; - conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de auteur. Domein B De kandidaat kan: - aangeven welke informatie relevant is, gegeven een vaststaande behoefte; - de hoofdgedachte van een tekst aangeven; - de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; - conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de spreker(s); - anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek; - aantekeningen maken als strategie om een tekst aan te pakken.		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 1	Domein: Schrijfvaardigheid	Weefactor: 25%
Moment:	6 ^e lj nov	
Tijdsduur:	100 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Brief	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: toepassing van briefconventies, woordenschat, grammatica		
Leerdoelen: -adequaat reageren in schriftelijke contacten met doeltaalgebruikers -informatie vragen en verstrekken - verworven informatie adequaat presenteren met het oog op doel en publiek, en daarbij zaken of personen beschrijven en uitdrukking geven aan gevoelens en standpunten verwoorden		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 2	Domein: Kijk- en luistervaardigheid	Weefactor: 25%
Moment:	6 ^e lj jan	
Tijdsduur:	60 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Kijk- en luistertoets	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: toepassing passieve woordenschat, luisterstrategieën		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - aangeven welke informatie relevant is, gegeven vaststaande behoefte - de hoofdgedachte van een tekst aangeven - de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven - conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de spreker(s) - anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek - aantekeningen maken als strategie om een tekst aan te pakken 		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 1	Domein: Spreekvaardigheid / Gespreksvaardigheid	Weefactor: 25%
Moment:	6 ^e lj nov	
Tijdsduur:	30 minuten	
Wijze van toetsing:	Mondeling	
Type toets:	Mondeling	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: toepassing van uitspraak, woordenschat, grammatica		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - adequaat reageren in sociale contacten met doeltaalgebruikers - informatie geven en verstrekken - uitdrukking geven aan gevoelens - zaken of personen beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden - verworven informatie adequaat presenteren met het oog op doel en publiek, en daarbij zaken of personen beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden. 		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 1, 2, 3	Domein:	Weefactor: 10%
Moment:	6 ^e lj hele jaar	
Tijdsduur:	60 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Toets examenidoom D/N - N/D	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Examenidoom		
Leerdoelen:		

ECONOMIE

1 Klaslokaalexperiment I

Moment:	4e lj		Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.		
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht		
Type toets:	Praktische Opdracht		
Herkansing:	Nee		
Leerstof:	Domeinen: A + K + J		

2 Klaslokaalexperiment II

Moment:	5e lj		Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.		
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht		
Type toets:	Praktische Opdracht		
Herkansing:	Nee		
Leerstof:	Domeinen: A + K + J		

3 Scharste, geld en handel, heden verleden en toekomst, speltheorie, risico en rendement

Moment:	5e lj juni		Weefactor: 30%
Tijdsduur:	120		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk		
Type toets:	Tentamen		
Herkansing:	Ja		
Leerstof:	Domeinen: A, B, C, E, F, G		

4 Vraag en aanbod / markt en overheid ,arbeidsmarkt

Moment:	6e lj november		Weefactor: 30%
Tijdsduur:	120 minuten		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk		
Type toets:	Tentamen		
Herkansing:	Ja		
Leerstof:	Domeinen A +D + K		

5 Economische groei, conjunctuur en economisch beleid.

Moment:	6e lj mrt		Weefactor: 30%
Tijdsduur:	120 min		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk		
Type toets:	Tentamen		
Herkansing:	Ja		
Leerstof	Domeinen A + H + I		

FILOSOFIE

Methodes:

- Het goede leven en de vrije markt
- Cogito

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode : 3	Domeinen: Subdomein D1 en E1	Weefactor: 20%
Moment:	5 ^e lj JUN/JUL	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:		
- Reader wetenschapsfilosofie en kentheorie		
Leerdoelen:		
- Subdomein D1 en E1 (voor nadere specificatie zie syllabus vwo filosofie 2020: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2020-filosofie-vwo/2020/f=/filosofie_vwo_2020_versie_3.pdf)		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 1	Domeinen: Subdomein B1 , tm ET 40	Weefactor: 20%
Moment:	6 ^e lj november	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:		
- Cogito: hoofdstuk 1 - Het goede leven en de vrije markt, (H1, h2, h3, h4, h6, h7)		
Leerdoelen:		
- Subdomein B1 - tm ET 40 (voor nadere specificatie zie syllabus vwo filosofie 2020: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2020-filosofie-vwo/2020/f=/filosofie_vwo_2020_versie_3.pdf)		

Toetsen periode : 2	Domeinen: Subdomein C1 tm ET 60	Weefactor: 20%
Moment:	6 ^e lj Januari	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:		
- Cogito: hoofdstuk 2 - Het goede leven en de vrije markt,		
Leerdoelen:		
- Subdomein C1 - tm ET 60 (voor nadere specificatie zie syllabus vwo filosofie 2020: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2020-filosofie-vwo/2020/f=/filosofie_vwo_2020_versie_3.pdf)		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 3	Domeinen: Subdomein D1 tm ET 74	
Moment:	6 ^e lj feb/mrt	Weefactor: 20%
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"> - Cogito: hoofdstuk 3 - Het goede leven en de vrije markt, 	
Leerdoelen: <ul style="list-style-type: none"> - Subdomein D1 - tm ET 74 voor nadere specificatie zie syllabus vwo filosofie 2020: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2020-filosofie-vwo/2020/f=/filosofie_vwo_2020_versie_3.pdf		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode : 3	Domeinen: Subdomein A1	
Moment:	6 ^e lj feb/mrt	Weefactor: 20%
Tijdsduur:	thuis	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"> - Schrijf een filosofische essay over een eigen gekozen filosofisch onderwerp 	
Leerdoelen: <ul style="list-style-type: none"> - Subdomein A1 voor nadere specificatie zie syllabus vwo filosofie 2020: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2020-filosofie-vwo/2020/f=/filosofie_vwo_2020_versie_3.pdf		

FRANSE TAAL EN CULTUUR

Methode: D'Accord

Jaarlaag 5-VWO		
Toetsen periode 3:	Domeinen: E	Weefactor: 25%
Moment:	5 ^e lj periode 3 SE-week	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen Literatuur	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Libre Service Littérature; vanaf de Romantiek	
Leerdoelen:		
<p>Kennis van de Franse Literatuurgeschiedenis van de 19^e en 20^e eeuw, grote Franse auteurs en literaire stromingen.</p> <p>Eindterm 7 De kandidaat kan beargumenteerd verslag uitbrengen van zijn leeservaringen met ten minste drie literaire werken.</p> <p>Eindterm 8 De kandidaat kan literaire tekstsoorten herkennen en onderscheiden, en literaire begrippen hanteren in de interpretatie van literaire teksten.</p> <p>Eindterm 9 De kandidaat kan een overzicht geven van de hoofdlijnen van de literatuurgeschiedenis en de gelezen literaire werken plaatsen in dit historisch perspectief</p>		

Methode: Reader schrijfvaardigheid, oefenmateriaal Cito, reader spreekvaardigheid

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode 1:	Domeinen: D schrijfvaardigheid	Weefactor: 25%
Moment:	6e lj Toetsweek november	
Tijdsduur:	150 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	SE Schrijfvaardigheid	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Reader schrijfvaardigheid + oefenbrieven	
Leerdoelen:		
<p>B1 - Schrijfvaardigheid</p> <p>Eindterm 5 De kandidaat kan: • adequaat reageren in schriftelijke contacten met doeltaalgebruikers; • informatie vragen en verstrekken; • verworven informatie adequaat presenteren met het oog op doel en publiek, en daarbij zaken of personen beschrijven en uitdrukking geven aan gevoelens en standpunten verwoorden; • een verslag schrijven in het Frans.</p> <p>Beheersingsniveau: Kandidaat kan een eenvoudige, samenhangende tekst schrijven over onderwerpen die vertrouwd of van persoonlijk belang zijn. Kan persoonlijke brieven schrijven waarin ervaringen en indrukken beschreven worden.</p> <p>De teksten handelen over vertrouwde onderwerpen met betrekking tot de leefwereld van de kandidaat of over alledaagse zaken. De woordenschat is toereikend om eventueel met behulp van omschrijvingen over vertrouwde onderwerpen, zoals familie, hobby's, werk, reizen en actuele gebeurtenissen te schrijven. Redelijk correct gebruik van frequente 'routines' en patronen (grammaticale correctheid) die horen bij voorspelbare situaties. Lopende tekst die over het algemeen in het geheel begrijpelijk is. Spelling, interpunctie en lay-out zijn in de meeste gevallen accuraat genoeg om te volgen. Een serie van kortere, eenvoudige afzonderlijke elementen is verbonden tot een samenhangende lineaire reeks van punten (coherentie).</p>		

Toetsen periode 2:	Domeinen: B Kijk- en luistervaardigheid	Weefactor: 25%
Moment:	6 ^e lj Januari	
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	schriftelijk	
Type toets:	Luistertoets	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:		
Leerdoelen:		
<p>Eindterm 2 De kandidaat kan: • aangeven welke informatie relevant is, gegeven een vaststaande behoefte; • de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; • de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; • conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de auteur; • anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek; • aantekeningen maken als strategie om een tekst aan te pakken.</p>		

Toetsen periode 3:	Domeinen: C Gespreksvaardigheid		Weegfactor: 25%
Moment:	6 ^e lj Maart		
Tijdsduur:	30 min		
Wijze van toetsing:	mondeling		
Type toets:	SE Spreekvaardigheid in een onderhoud van 30 min. met de docent, inclusief presentatie		
Herkansing:	Ja		
Leerstof:	Reader spreekvaardigheid		
Leerdoelen: ERK-niveau B1+ Eindterm 3 De kandidaat kan: - adequaat reageren in sociale contacten met doeltaalgebruikers; - informatie vragen en verstrekken; - uitdrukking geven aan gevoelens; - zaken of personen beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden; - strategieën toepassen om een gesprek voortgang te doen vinden.			

GESCHIEDENIS

Methode: Geschiedenis Werkplaats

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, B, C Vaardigheden. Wat is een politieke theorie	Weegfactor: 25%
Moment:	5 ^e lj mrt	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	6.3-6.4 + H7 + Context Verlichting + bundel 'politieke denkers en slavernij'	
Leerdoelen: Je leert over het ontstaan van politieke theorieën (soevereiniteit, sociaal-contract theorieën etc.) in de vroegmoderne tijd (Hobbes, Locke, Rousseau) en begrijpt hoe deze van invloed zijn geweest op het abolitionisme van de 19 ^e eeuw.		

Toetsen periode : 3	Domeinen: A, C. Vaardigheden. Bronnenanalyse en positiebepaling.	Weegfactor: 25%
Moment:	5 ^e lj apr-juni	
Tijdsduur:	-	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	N.v.t	
Leerdoelen: Je leert dat er verschillende perspectieven (oordeelsvermogen) bestaan op historische verschijnselen, gebeurtenissen en ontwikkelingen d.m.v. bronnenanalyse (bron en vraagstelling)		

Toetsen periode :1	Domeinen: A, D. Vaardigheden. Kennis van de Nederlandse democratische rechtsstaat	Weegfactor: 25%
Moment:	6 ^e lj nov	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen/Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Bundel Rechtsstaat en democratie + Werkplaats H5.4, 6.2, 7.3 (Bataafse Revolutie), 8.2 t/m 8.5	
Leerdoelen: Je leert over het ontstaan, de ontwikkeling en het functioneren van de Nederlandse parlementaire democratie en rechtsstaat.		

Toetsen periode :2	Domeinen: A, B, C. Onderwerp: Dekolonisatieprocessen in Azië in het licht van de Koude Oorlog	Weegfactor: 25%
Moment:	6 ^e lj jan	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen/Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Werkplaats §10.1, §10.2, §10.4 + Thema Koude Oorlog + handout Nederlands-Indië + handout Vietnam-oorlog	
Leerdoelen: Je leert dat grote historische processen en ontwikkelingen verband met elkaar houden aan de hand van de naoorlogse dekolonisatieprocessen in Vietnam en Nederlands-Indië en de rol die de Koude Oorlog in het verloop van deze processen heeft gespeeld.		

GRIEKSE TAAL EN CULTUUR

Methode: Pallas 3 tekstboek en hulpboek, Pallas 4 Grammatica, Hupperts woordenboek Grieks-Nederlands

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 10%
Moment:	5e lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Griekse tragedie, Euripides Bakchai (Pallas 3 hst. 7)	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent de vervoeging van het werkwoord en kunt de gebruikswijzen van de modi toepassen. 2. Je leert je eigen woordenlijsten Euripides. 3. Je weet hoe het woordenboek werkt. 4. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische middelen in de teksten van Euripides die tot de SE-stof behoren. 5. Je kent de geschiedenis en achtergrond van de Griekse tragedie. 6. Je kunt scanderen in de jambische trimeter. 7. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 8. Je kunt een ongeziene passage uit een tragedie vertalen met behulp van het woordenboek. 		

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 20
Moment:	5e lj juni	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Historisch proza, Herodotos Historiën (Pallas 3 hst. 8)	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent het taaleigen van Herodotos 2. Je kent de vormen van het participium in alle tijden en naamvallen en kunt alle gebruikswijzen van deze vormen toepassen. 3. Je leert je eigen woordenlijsten Herodotos. 4. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische en narratologische middelen in de teksten van Herodotos die tot de SE-stof behoren. 5. Je kunt verbanden leggen tussen de teksten van Herodotos en cultuuruitingen uit de oudheid en daarna. 6. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 7. Je kunt een ongeziene tekst van Herodotos vertalen met behulp van het woordenboek. 		

Methode: Examenboek, Pallas 4 Grammatica, Hupperts woordenboek Grieks-Nederlands

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 30%
Moment:	6e lj jan	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Epische poëzie, Homeros Ilias	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent de Griekse grammatica en het taaleigen van Homeros. 2. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische middelen in de teksten van Homeros die tot de SE-stof behoren. 3. Je kunt epische patronen herkennen in de teksten van Homeros uit de SE-stof. 4. Je kent de dactylische hexameter en kunt deze toepassen. 5. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 6. Je kunt een ongeziene tekst van Homeros vertalen met behulp van het woordenboek. 		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 40%
Moment:	6e lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Epische poëzie, Homeros Ilias	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent de Griekse grammatica en het taaleigen van Homeros. 2. Je kent de basiswoorden bij het examenboek. 3. Je kent de geschiedenis van het epos. 4. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische en narratologische middelen in de teksten van Homeros die tot de SE-stof behoren. 5. Je kunt epische patronen herkennen in de teksten van Homeros uit de SE-stof. 6. Je kent de dactylische hexameter en kunt deze toepassen. 7. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 8. Je kunt verbanden leggen tussen de teksten van Homeros en cultuuruitingen uit de oudheid en daarna. 9. Je kunt een ongeziene tekst van Homeros vertalen met behulp van het woordenboek. 		

INFORMATICA

1 HTML & CSS

Moment:	4e lj per 1		Weefactor: 10%
Tijdsduur:	Sept / nov – 22 uur		
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht		
Type toets:	Praktische Opdracht		
Herkansing:	Nee		
Leerstof: Domeinen: A + B+ F Lesbrief Fons Vitae, Programma Media logic, Sololearn, W3 schools Vaardigheden, grondslagen en interactie			

2 Gamedesign met Blocks en link naar Javascript en Javascript

Moment:	4e lj per 2 en 3		Weefactor: 10%
Tijdsduur:	Nov/jun – 69 uur		
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht		
Type toets:	Praktische Opdracht		
Herkansing:	Nee		
Leerstof Periode 2: Domein A Vaardigheden. Internet, micro:bit website Periode 3: Domein D programmeren. Lesbrief Fons Vitae, Sololearn			

3 Eindtoets I

Moment:	4e lj per 3		Weefactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.		
Wijze van toetsing:	Summatieve toets		
Type toets:	Eindtoets		
Herkansing:	Nee		
Leerstof: Domeinen: A + B+ F Vaardigheden, grondslagen en interactie. Lesbrieven en onderwerpen afgelopen jaar. Kleuren, Hexadecimaal stelsel, Compressie, Extensie; Deze onderwerpen worden tijdens de les HTML/ CSS behandeld. Schakelingen, schakelalgebra en binair rekenen worden behandeld in de lesbrieven Fons Vitae. Programma Media Logic			

4 Mens machine interactie, MMI

Moment:	5e lj per 1		Weefactor: 10%
Tijdsduur:	Sept / nov – 22 uur		
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht		
Type toets:	Praktische Opdracht		
Herkansing:	Nee		
Leerstof: Domeinen: F + O . Vaardigheden en programmeren. Lesbrief Fons Vitae, Interactie, Usability			

5 Netwerken

Moment:	5e lj per 1		Weefactor: 5%
Tijdsduur:	Sept / nov – 11 uur		
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht		
Type toets:	Praktische Opdracht		
Herkansing:	Nee		
Leerstof: Domeinen: B + L Grondslagen, netwerken, programma Filius, Lesbrief Fons Vitae			

7 Databases

Moment:	5e lj per 2		Weefactor: 10%
Tijdsduur:	Dec / mrt – 42 uur		
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht		
Type toets:	Praktische Opdracht		
Herkansing:	Nee		
Leerstof: Domeinen: C+H; Lesbrief Fons Vitae; Informatie modellen, informatie			

8 Algoritme & Cryptografie

Moment:	5e lj per 2	Weefactor: 5%
Tijdsduur:	Dec/mrt – 42 uur	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: B+G+L+N Lesbrief Fons Vitae, grondslagen en logische formules, netwerken, security		

9 Computer en praktijk

Moment:	5e lj per 3	Weefactor: 10%
Tijdsduur:	Mrt/un – 27 uur	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: E + K Lesbrief Fons Vitae , architectuur, computerarchitectuur		

10 Keuzemodules

Moment:	6e lj per 1,2,3	Weefactor: 30%
Tijdsduur:	Sept / mrt– 104 uur	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: <u>Keuzemodules periode 1-2:</u> Domeinen H +P Onderwerpen: CMS platformen, Drupal, Wordpress, webshop PHP, MySQL en gamedesign Leerstof: Sololearn, gamemaker, database, userexperience <u>Keuzemodules periode 2-3:</u> Domein I+J+M+N+R+Q Onderwerpen: internet of things, ICT veiligheid, maatschappelijke en individuele invloed van ICT Leerstof: Lesbrieven, Computational science, security, programmeerparadigma's, Physical Computing, Cognitive computing, invloed van informatica, Security		

LATIJNSE TAAL EN CULTUUR

Methode: Lego, Studeo, Pinkster Woordenboek Latijn-Nederlands

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 10%
Moment:	5e lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Cicero (retorica, filosofisch proza, brieven): hoofdstuk 9	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent de vervoeging van het werkwoord en kunt de gebruikswijzen van de modi toepassen. 2. Je leert je eigen woordenlijsten Cicero. 3. Je weet hoe het woordenboek werkt. 4. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische middelen in de teksten van Cicero die tot de SE-stof behoren. 5. Je kunt verbanden leggen tussen de teksten van Cicero en de historische achtergrond. 6. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 7. Je kunt een ongeziene tekst van Cicero vertalen met behulp van het woordenboek. 		

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 20%
Moment:	5e lj juni	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Vergilius, Aeneïs (epische poëzie): hoofdstuk 12	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent de vormen van participium, infinitivus, gerundium en gerundivum en kunt alle gebruikswijzen van deze vormen toepassen. 2. Je leert je eigen woordenlijsten Vergilius. 3. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische middelen in de teksten van Vergilius die tot de SE-stof behoren. 4. Je kunt verbanden leggen tussen de teksten van Vergilius en de cultuurhistorische achtergrond. 5. Je hebt kennis van de dactylische hexameter en kunt deze toepassen op de tekst van Vergilius. 6. Je kunt verbanden leggen tussen de teksten van Vergilius en cultuuruitingen uit de oudheid en daarna. 7. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 8. Je kunt een ongeziene tekst van Vergilius vertalen met behulp van het woordenboek. 		

Methode: Examenboek, Studeo, Pinkster Woordenboek Latijn-Nederlands

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 30%
Moment:	6e lj jan	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof	Plinius (brieven, retorica) en Martialis (epigrammen)	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent de Latijnse grammatica. 2. Je kent de basiswoorden van Plinius en Martialis. 3. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische middelen in de teksten van Plinius/Martialis die tot de SE-stof behoren. 4. Je kunt verbanden leggen tussen de teksten van Plinius/Martialis die tot de SE-stof behoren, en de cultuurhistorische achtergrond. 5. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 6. Je kunt een ongeziene tekst van Plinius vertalen met behulp van het woordenboek. 		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur C Zelfstandige oordeelsvorming E Informatievaardigheden	Weegfactor: 40%
Moment:	6e lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Plinius (brieven, retorica) en Martialis (epigrammen)	
Leerdoelen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Je kent de Latijnse grammatica. 2. Je kunt vragen beantwoorden over de inhoud, de opbouw en de stilistische middelen in de teksten van Plinius/Martialis die tot de SE-stof behoren. 3. Je kunt de teksten uit de SE-stof plaatsen in de historische achtergrond van het dagelijkse leven in de Romeinse Keizertijd. 4. Je kunt verbanden leggen tussen de teksten van Plinius/Martialis en cultuuruitingen uit de oudheid en daarna. 5. Je kunt een beredeneerd oordeel geven over aspecten uit de behandelde stof. 6. Je kunt een ongeziene tekst van Plinius vertalen met behulp van het woordenboek. 		

LICHAMELIJKE OPVOEDING (LO)

1. Lopen + gezondheid

Moment:	4e lj 1 ^e periode	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	n.v.t.	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domein D: Bewegen en gezondheid De kandidaat kan op basis van eigen ervaring met en inzicht in de betekenis van sport en bewegen voor de (beleving van) gezondheid in brede zin verantwoord omgaan met belasting en risico's in bewegingssituaties, en een trainingsprogramma opstellen dat past bij de eigen mogelijkheden.	

2. Project zelf lesgeven

Moment:	4e lj 2 ^e periode	Weefactor : 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktijkles geven	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domein C: Bewegen en regelen De kandidaat kan (samen met anderen) ondersteunende en leidinggevende rollen in bewegingssituaties vervullen, waarbij het gaat om: - bewegingssituaties inrichten, op gang brengen en op gang houden; - minimaal twee door de leerling te kiezen rollen van instructeur, coach/begeleider, scheidsrechter/jurylid en organisator.	

3. Coopertest

Moment:	4e lj 3 ^e periode	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Deelname aan coopertest	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domein D: Bewegen en gezondheid De kandidaat kan op basis van eigen ervaring met en inzicht in de betekenis van sport en bewegen voor de (beleving van) gezondheid in brede zin verantwoord omgaan met belasting en risico's in bewegingssituaties, en een trainingsprogramma opstellen dat past bij de eigen mogelijkheden.	

4. Sport, spel en bewegen I

Moment:	4e lj hele jaar	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Aanwezigheidsplicht 90% van de lessen	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domein A: Vaardigheden De kandidaat kan op verantwoorde en perspectiefrijke wijze en met plezier in bewegende en regelende rollen deelnemen aan de bewegingscultuur, en kan aangeven in hoeverre hij daaraan -ook in de toekomst- kan en wil deelnemen. Domein B: Bewegen De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten, waarbij het gaat om: - verbreding (leren van nieuwe activiteiten) en verdieping (qua niveau, taken en contexten) van bewegingsactiviteiten die in de onderbouw zijn aangeboden; - in elk geval uit het activiteitengebied spelen een slag- en loopspel, twee doelspelen en een terugslagspel, bij voorkeur door de kandidaat te kiezen; - minimaal twee door de kandidaat te kiezen bewegingsactiviteiten uit een door de school gedaan aanbod voor de activiteitengebieden turnen, atletiek, bewegen op muziek en zelfverdediging; minimaal drie door de kandidaat te kiezen en voor de kandidaat nieuwe bewegingsactiviteiten die bij voorkeur niet tot één van de hierboven genoemde activiteitengebieden behoren.	

5. Wedstrijdverslag

Moment:	5e lj periode 1	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein E: Bewegen en samenleving De kandidaat kan op grond van inzicht in de kenmerken van het aanbod en in de eigen wensen en mogelijkheden ten aanzien van sportdeelname een bewuste keuze maken uit het aanbod aan sport en bewegen in de samenleving.		

6. Bewegen en regelen en organiseren sportdag

Moment:	5e lj periode 2	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein C: Bewegen en regelen De kandidaat kan (samen met anderen) ondersteunende en leidinggevende rollen in bewegingssituaties vervullen, waarbij het gaat om: bewegingssituaties inrichten, op gang brengen en op gang houden; minimaal twee door de leerling te kiezen rollen van instructeur, coach/begeleider, scheidsrechter/jurylid en organisator.		

7. Vondelpark-loop

Moment:	5e lj periode 3	Weefactor: 1
Tijdsduur:	Sept / nov – 41 uur	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein D: Bewegen en gezondheid De kandidaat kan op basis van eigen ervaring met en inzicht in de betekenis van sport en bewegen voor de (beleving van) gezondheid in brede zin verantwoord omgaan met belasting en risico's in bewegingssituaties, en een trainingsprogramma opstellen dat past bij de eigen mogelijkheden.		

8. Sport, spel en bewegen II

Moment:	5e lj hele jaar	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Aanwezigheidsplicht 90% van de lessen	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A: Vaardigheden De kandidaat kan op verantwoorde en perspectiefrijke wijze en met plezier in bewegende en regelende rollen deelnemen aan de bewegingscultuur, en kan aangeven in hoeverre hij daaraan -ook in de toekomst- kan en wil deelnemen. Domein B: Bewegen De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten, waarbij het gaat om: - verbreding (leren van nieuwe activiteiten) en verdieping (qua niveau, taken en contexten) van bewegingsactiviteiten die in de onderbouw zijn aangeboden; - in elk geval uit het activiteitengebied spelen een slag- en loopspel, twee doelspelen en een terugslagspel, bij voorkeur door de kandidaat te kiezen; - minimaal twee door de kandidaat te kiezen bewegingsactiviteiten uit een door de school gedaan aanbod voor de activiteitengebieden turnen, atletiek, bewegen op muziek en zelfverdediging; minimaal drie door de kandidaat te kiezen en voor de kandidaat nieuwe bewegingsactiviteiten die bij voorkeur niet tot één van de hierboven genoemde activiteitengebieden behoren.		

9. Sport, spel en bewegen III

Moment:	6e lj hele jaar	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Aanwezigheidsplicht 90% van de lessen	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:		
Domein A: Vaardigheden		
De kandidaat kan op verantwoorde en perspectiefrijke wijze en met plezier in bewegende en regelende rollen deelnemen aan de bewegingscultuur, en kan aangeven in hoeverre hij daaraan -ook in de toekomst- kan en wil deelnemen.		
Domein B: Bewegen		
De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten, waarbij het gaat om: - verbreding (leren van nieuwe activiteiten) en verdieping (qua niveau, taken en contexten) van bewegingsactiviteiten die in de onderbouw zijn aangeboden; - in elk geval uit het activiteitengebied spelen een slag- en loopspel, twee doelspelen en een terugslagspel, bij voorkeur door de kandidaat te kiezen; - minimaal twee door de kandidaat te kiezen bewegingsactiviteiten uit een door de school gedaan aanbod voor de activiteitengebieden turnen, atletiek, bewegen op muziek en zelfverdediging; minimaal drie door de kandidaat te kiezen en voor de kandidaat nieuwe bewegingsactiviteiten die bij voorkeur niet tot één van de hierboven genoemde activiteitengebieden behoren.		

10 Eindverslag

Moment:	6e lj periode 1	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein E: Bewegen en samenleving		
De kandidaat kan op grond van inzicht in de kenmerken van het aanbod en in de eigen wensen en mogelijkheden ten aanzien van sportdeelname een bewuste keuze maken uit het aanbod aan sport en bewegen in de samenleving.		

MAATSCHAPPIJLEER

Methode: Thema's Essener 4vwo (2019)

Jaarlaag: 4vwo		
Periode :1 Toets Rechtsstaat	Domeinen: A, B. A: Vaardigheden. Wat is maatschappijleer? B: De rechtsstaat.	Weefactor: 30%
Moment:	4e lj nov	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H1 p1 t/m p7	
Leerdoelen: Je leert over de Nederlandse rechtsstaat. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe de rechtsstaat is ontstaan, wat de doelen zijn en hoe het werkt. Daarnaast leer je: Een maatschappelijk probleem in kaart te brengen. Een eigen mening te vormen.		

Periode :2 Toets Parl. Democr.	Domeinen: A, C. A: Vaardigheden. C: Parlementaire democratie.	Weefactor: 40%
Moment:	4e lj mrt	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H2 p1 t/m p7	
Leerdoelen: Je leert over de Nederlandse parlementaire democratie. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe deze is ontstaan, wat de doelen zijn en hoe het werkt. Daarnaast leer je: Een maatschappelijk probleem in kaart te brengen. Een eigen mening te vormen. Debatteren. Presenteren		

Periode :3 P.O. Plur. Samenl. & Verz.staat	Domeinen: A, D, E. A: Vaardigheden D: Verzorgingsstaat E: Pluriforme samenleving	Weefactor: 30%
Moment:	4e lj juni	
Tijdsduur:	3 mnd 1-2 uur wekelijkse studielast	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen in vorm van praktische opdracht.	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	H3 p1 t/m p6 + H4 p1 t/m p6. Instructie-rubric & beoordelingsmodel P.O. op de ELO	
Leerdoelen: Je leert over de Nederlandse pluriforme samenleving en de verzorgingsstaat. Een maatschappelijk probleem in kaart te brengen en analyseren. Sociologisch of politicologisch onderzoek opzetten en uitvoeren. D.m.v. interviews, enquêtes en literatuuronderzoek met betrouwbare bronnen. Samenwerken. Kritisch denken. Informatievaardigheden. Zelfregulering.		

MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN

Methode: Seneca maatschappijwetenschappen lesboek deel 1 en 2 (2019)

Jaarlaag: 5-VWO		
1.Toets Binding	Domeinen: A, D, F Identiteit, socialisatie, groepsvorming. Conformereren en gehoorzamen. Bindingsvraagstuk. Samenlevingsvormen. Analyse en onderzoek vaardigheden.	Weefactor: 12%
Moment:	5e lj nov	
Tijdsduur:	3mnd 1-2 uur wekelijkse studielast	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen in de vorm van een Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	H1-H4	
Leerdoelen: Je maakt kennis met de eerste begrippen en onderzoek vaardigheden van het vak. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe de mensen samenleven, op welke wijze mensen worden wie zij denken te zijn. Waarom mensen bindingen met elkaar aangaan en hoe een samenleving bij elkaar blijft. Je legt een basis voor het toepassen voor sociaalwetenschappelijk onderzoek. Naast de gebruikelijke onderzoeksmethoden: interviews afnemen en enquêtes ontwerpen en afnemen, leer je alternatieve methoden van onderzoek zoals experimenten en panelstudies. Daarnaast leer je: Het proces van socialisatie, cultuur en identiteitsvorming in kaart te brengen en te analyseren. Kritisch denken. Een eigen mening te vormen. Debatteren. Presenteren.		
2.Toets Vorming	Domeinen: A, D, G Inleiding MAW Vormingsvraagstuk Bindingsvraagstuk Verandering in de moderne samenleving. Analyse en onderzoek van sociale actualiteit en sociale vraagstukken (o.a. milieubeleid en milieuproblematiek op lokaal, regionaal en mondiaal niveau).	Weefactor: 10%
Moment:	5e lj maart	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Boek dl I H1-5	
Leerdoelen: Je leert waarom mensen bindingen met elkaar aangaan en hoe een samenleving bij elkaar blijft. Je legt een basis voor het begrijpen van sociaalwetenschappelijk onderzoek. Daarnaast leer je het proces van socialisatie in kaart te brengen en te analyseren. Je maakt gebruik van hoofd- en kernconcepten (o.a. het vormingsvraagstuk en het bindingsvraagstuk). Kritisch denken. Een eigen mening te vormen en te onderbouwen. Analyseren van de actualiteit. Daarnaast leer je aan de hand van onderzoek binnen milieukunde hoe problematiek op dit moment wordt onderzocht op lokaal, regionaal en mondiaal niveau.		
3.Toets Verandering & Verhouding	Domeinen: A, B4, B5, D, G	Weefactor: 12%
Moment:	5e lj juni	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Boek dl II H6-11 Welvaartvraagstuk Vormings- en veranderingsvraagstuk Bindingsvraagstuk Verhoudingsvraagstuk	
Leerdoelen: Je leert de veranderingsprocessen van de afgelopen eeuwen in de vraagstukken rondom welvaart, binding, verhouding en vorming. Je leert welke veranderingsprocessen de afgelopen 5, 50, 500 jaar een rol spelen. Daarnaast leer je hoe er kan worden voldaan aan de bestaansvoorwaarden die nodig zijn om een samenleving in stand te houden. Je bestudeert de samenleving op micro- meso- en macroniveau.		

Methode: Seneca maatschappijwetenschappen lesboek deel 3 (2019)

Jaarlaag: 6-VWO		
4.Periode :1 Toets Binding en natievorming	Domeinen: A, B4, B5, D, E, G. Politiek. Binding en natievorming. Analyse politieke actualiteit.	Weefactor: 25%
Moment:	5e lj nov	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H12, H13	
Leerdoelen: Je leert over het Nederlandse politieke systeem. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe de parlementaire democratie is ontstaan, wat de doelen zijn en hoe het werkt. Analyseren van de politieke actualiteit. Je kan het Nederlandse model plaatsen in een internationaal kader. Daarnaast leer je: Het proces van socialisatie, cultuur en identiteitsvorming in kaart te brengen en te analyseren. Kritisch denken. Een eigen mening te vormen. Debatteren. Presenteren.		
5.Periode: 2 Toets Verhouding & Verandering	Domeinen: A, C, E, F. Verandering in de moderne samenleving. Analyse en onderzoek van sociale actualiteit.	Weefactor: 25%
Moment:	5e lj ja	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H12 t/m H14	
Leerdoelen: Je leert over veranderingen in de Nederlandse samenleving. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe deze sociologische en politieke processen en ontwikkelingen werken. Hoe de politiek met beleidvorming anticipeert op de veranderingen. Daarnaast leer je: Een actueel sociologisch probleem in kaart te brengen en te analyseren. Een eigen mening te vormen. Kritisch denken. Debatteren. Presenteren.		
6.Periode: 3 Toets Internationale betrekkingen	Domeinen: A, C, E, G.	Weefactor: 16%
Moment:	5e lj mrt	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H12 t/m H16	
Leerdoelen: Je leert over statensystemen, internationale betrekkingen, machtsverhoudingen en samenwerking. Je kan internationale maatschappelijk problemen en de bijbehorende veranderingen zoals globalisering in kaart te brengen en analyseren. Je leert over de belangrijkste internationale actoren. De rol van Nederland in de wereld en hoe de Nederlandse huidige politiek hierop anticipeert.		

MUZIEK

1 Barok en Weense Klassieken + AML + Solfege

Moment:	5e lj jun	Weefactor: 20%
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	SE/Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie Intro hoofdstuk 3 en 4 AML vanuit Intro KENNEN, Solfege-onderdelen (melodisch dictee etc.)		

2 Gemiddeld cijfer 4 Praktische opdrachten uit 5 VWO

Moment:	5e lj juni	Weefactor: 25%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein B en C Praktijk		

3 Romantiek + AML + Solfege

Moment:	6e lj november	Weefactor: 15%
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	SE/Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie Intro hoofdstuk 5 AML vanuit Intro KENNEN Solfege-onderdelen (melodisch dictee etc.)		

4. 20^e eeuw I + AML + Solfege

Moment:	6e lj maart	Weefactor: 15%
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	SE/Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie Intro hoofdstuk 6 AML vanuit Intro KENNEN, Solfege-onderdelen (melodisch dictee etc.)		

5. Gemiddeld cijfer 3 Praktische opdrachten uit 6 VWO

Moment:	6e lj april	Weefactor: 25%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein B en C Praktijk		

De praktijk

De leerlingen zijn **verplicht** om aan een voorgeschreven aantal Praktijk Opdrachten te voldoen. (PO's)
Havo 4 en VWO 5 : 4 PO's
Havo 5 en VWO 6 : 3 PO's

De sectie biedt hiervoor jaarlijks intern een aantal podiummomenten aan.
Een optreden op de Culturele Avond en op de Open Dag behoren hier tot de vaste momenten van beoordeling.

Per jaar mag de leerling in overleg met de docent één buitenschools optreden als PO laten gelden, onder de voorwaarde dat dit een optreden met publiek moet zijn.

In het kader van de beoordeling zal de leerling hier bovendien zorg moeten dragen voor een goede videoregistratie. (beeld en geluid)
Een gemist PO betekent 1,5 punt aftrek op het jaarlijks gemiddeld SE-cijfer Praktijk.

NATUURKUNDE

Jaarlaag: 5VWO Praktische Opdracht		
	Domeinen: I1, I2, I3	Weefactor: 10%
Moment:	5 ^e lj	
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	verslag	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
<p>Je kunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> De kandidaat kan in contexten die vallen binnen subdomeinen van het centraal examen onderzoek doen door middel van modelstudies en de modeluitkomsten analyseren en interpreteren. De kandidaat kan in contexten die vallen binnen subdomeinen van het centraal examen op basis van een gesteld probleem een ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren 		
Jaarlaag: 5 VWO SE I		
Methode: Pulsar Hs 3,5,8 en 9	Domeinen: A, B1, D1, E1.	Weefactor: 25%
Moment:	5 lj januari	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
<p>Je kunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> het verschijnsel elektrische stroom uitleggen als verplaatsing van lading ten gevolge van een aangelegde spanning. de wetten van Kirchhoff toepassen als wetten voor behoud van stroomsterkte in een punt en van spanning in een kring. stroomkringen analyseren en daarbij voor serie- en parallelschakelingen berekeningen maken over spanning, stroomsterkte, weerstand en geleidbaarheid. het vermogen en het rendement van energieomzettingen in een elektrische stroomkring analyseren. trillingsverschijnselen analyseren en grafisch weergeven. berekeningen maken aan de eigentrilling van een massa-veersysteem golfverschijnselen analyseren en grafisch weergeven bij een staande golf het verband tussen de golflengte en de lengte van het trillende medium analyseren. uit (u,t) en (u,x)-diagrammen de fysische eigenschappen (zie specificaties 1 en 3) van de trillingen en golven bepalen. informatieoverdracht tussen een zender en ontvanger beschrijven. De kandidaat kan in contexten fysische eigenschappen van stoffen en materialen beschrijven en kan deze eigenschappen verklaren en analyseren aan de hand van deeltjesmodellen 		

Jaarlaag: 6 VWO SE II		
Methode: Pulsar Hs 10,11,13,14. Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld.	Domeinen: A, B2, D2, E3	Weefactor: 20%
Moment:	6 ^e lj november	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	

Je kunt:

1. een elektrisch veld beschrijven als gevolg van de aanwezigheid van elektrische lading.
2. het verband tussen spanning en kinetische energie toepassen op een geladen deeltje in een homogeen elektrisch veld
3. een magnetisch veld beschrijven als gevolg van de aanwezigheid van bewegende elektrische lading.
4. het effect van een magnetisch veld op een elektrische stroom en op bewegende lading beschrijven
5. elektromagnetische inductieverschijnselen in verschillende situaties analyseren.
6. uitzending, voortplanting en opname van elektromagnetische straling beschrijven
7. de verschillende soorten ioniserende straling, hun ontstaan en hun eigenschappen benoemen, evenals de risico's van deze soorten straling voor mens en milieu, en berekeningen maken met (equivalente) dosis
8. problemen oplossen waarbij de halveringstijd of halveringsdikte een rol speelt.
9. medische beeldvormingstechnieken aan de hand van hun natuurkundige achtergrond beschrijven, voor- en nadelen van deze technieken noemen en op grond daarvan in gegeven situaties een keuze voor een techniek beargumenteren.
10. De kandidaat kan in contexten behoudswetten en de equivalentie van massa en energie gebruiken in het beschrijven en analyseren van deeltjes- en kernprocessen

6 VWO SE III

Methode: Pulsar Hs 1,2,4,6,7 en 17 Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld.	Domeinen: A, C1, C2, C3.	Weefactor: 25%
Moment:	6 ^e lj januari	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	

1. Je kunt berekeningen maken aan eenparige rechtlijnige bewegingen;
2. eigenschappen van bewegingen bepalen aan de hand van plaats-tijddiagrammen en snelheid-tijddiagrammen.
3. krachten op een systeem analyseren zowel aan de hand van een vectortekening als met behulp van goniometrische relaties, waaronder het samenstellen van en ontbinden in componenten en het bepalen van de grootte en/of richting van krachten.
4. de eerste, tweede en derde wet van Newton uitleggen en toepassen.
5. op grond van een analyse van krachten een geschikt numeriek model voor een beweging kiezen en het model gebruiken om de beweging te analyseren.
6. berekeningen maken met betrekking tot kracht, verplaatsing, arbeid, snelheid en vermogen.
7. energieomzettingen bij bewegingen analyseren.
8. cirkelbewegingen met constante baansnelheid analyseren.
9. bewegingen van voorwerpen in een gravitatieveld analyseren met behulp van de gravitatiekracht en de gravitatie-energie.

6 VWO SE IV

Methode: Pulsar Hs 12,18,19, 20 Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld.	Domeinen: A, E2, F1, F2	Weefactor: 25%
Moment:	6 lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	

1. je kunt het atoommodel van Bohr beschrijven en toepassen;
2. het licht van sterren analyseren.
3. het verband tussen de uitgezonden golflengtes en de temperatuur beschrijven en toepassen.
4. verklaren hoe de op aarde waargenomen intensiteit van een ster samenhangt met het totale stralingsvermogen van de ster en de afstand tot de ster.
5. beschrijven hoe in het totale spectrum van elektromagnetische straling waarnemingen aan het heelal worden verricht vanaf de aarde en vanuit de ruimte.
6. licht als golfverschijnsel benoemen en dit toelichten.
7. de golf-deeltje dualiteit toepassen bij het verklaren van interferentieverschijnselen bij elektromagnetische straling en bij materiedeeltjes.
8. het foto-elektrisch effect gebruiken om aan te tonen dat elektromagnetische straling gequantiseerd is.
9. quantumverschijnselen beschrijven in termen van de opsluiting van een deeltje.
10. het quantum-tunneleffect beschrijven aan de hand van een eenvoudig model en daarbij aangeven hoe de kans op tunneling afhangt van de massa van het deeltje en de hoogte en breedte van de energie-barrière.
11. De kandidaat kan in gedachte-experimenten en toepassingen de verschijnselen tijdrek en lengtekrimp verklaren aan de hand van de begrippen lichtsnelheid, gelijktijdigheid en referentiestelsel

NEDERLANDSE TAAL EN LETTERKUNDE

Het PTA Nederlands bestaat uit een Literatuurcomponent en een Taalcomponent. Het gemiddelde van deze twee cijfers is het eindcijfer van je SE Nederlands.

Jaarlaag: 5 vwo		
Toetsen periode: 3	Domeinen: Moderne letterkunde. Literatuurlijst deel I	Weegfactor: 15 % Toelichting: de totale weegfactor van dit onderdeel (Literatuurlijst) is 30 %. Een SE in 5V en een SE in 6V
Moment:	5e lj juni	
Tijdsduur:	30 min	
Wijze van toetsing:	Mondeling	
Type toets:	Schoolexamen-onderdeel	
Herkansing:	Nee	
<p>Leerstof: 3 literaire werken uit de moderne Nederlandse literatuur, samengesteld in overleg met de docent. De werken worden gekozen rondom een thema. In de week na de voorjaarsvakantie wordt bij de docent middels een speciaal daarvoor bestemd formulier de goedgekeurde literatuurlijst ingeleverd. Hierop dienen vermeld te worden: thema, minimaal 3 boeken (auteur, titel, jaar van 1^{ste} uitgave). Uiterlijk 24 uur voor het mondeling examen dient de leerling minimaal 5 stellingen mbt het thema en de literatuurlijst bij de docent in te leveren. Indien aan bovenstaande eisen niet is voldaan, heeft dit gevolgen voor het cijfer van het SE.</p>		
<p>Leerdoelen: -Je kunt op vaardige wijze een goed en degelijk gesprek houden over een aantal literaire werken en hun onderlinge samenhang. -Je kunt reflecteren op een thema en de bijbehorende stellingen, in samenhang met de literaire werken.</p>		

Jaarlaag: 6 vwo		
Toets periode: 1	Domein: Spreken.	Weegfactor: 20%
Moment:	6 ^e lj nov	
Tijdsduur:	10 min	
Wijze van toetsing:	Mondeling	
Type toets:	Schoolexamen-presentatie	
Herkansing:	Ja	
<p>Leerstof: Je krijgt een door de docent uitgereikt artikel van niveau over een wetenschappelijk onderwerp.</p>		
<p>Leerdoelen: -Je bent in staat minimaal 8, maximaal 10 minuten voor een klein publiek te spreken over een onderwerp waar je in beginsel weinig tot geen verstand van hebt. -Je bent in staat een lastig artikel op heldere wijze te verduidelijken voor een publiek van leken (klasgenoten). -Je bent in staat een dergelijk artikel kritisch te analyseren en van commentaar te voorzien.</p>		

Toets periode : 2	Domein: Literatuurgeschiedenis Verlichting t/m Modernisme	Weegfactor: 20%
Moment:	6e lj jan	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen en Handelingsdeel	
Herkansing:	Ja	
<p>Leerstof: -Literatuur- geschiedenis Dautzenberg: hoofdstukken Romantiek, Fin de siècle, Modernisme. -Door de docent uitgereikte teksten. -De gemaakte opdracht Verlichting telt mee voor het SE.</p>		
<p>Leerdoelen: Je bent in staat literaire werken op basis van hun kenmerken te plaatsen in een periode uit de literatuurgeschiedenis. Datzelfde geldt voor beeldende kunst.</p>		

Toetsen periode: 3	Domein: Moderne letterkunde. Literatuurlijst deel II Literatuurlijst.	Weegfactor: 15% Toelichting: de totale weegfactor van dit onderdeel (Literatuurlijst) is 30 %. Een SE in 5V en een SE in 6V
Moment:	6e lj	
Tijdsduur:	30 min	
Wijze van toetsing:	Mondeling	
Type toets:	Schoolexamen en Handelingsdeel	
Herkansing:	Nee	
<p>Leerstof: 4 literaire werken uit de moderne Nederlandse literatuur, samengesteld in overleg met de docent. De werken worden gekozen rondom een thema. In de week voor de kerstvakantie wordt bij de docent middels een speciaal daarvoor bestemd formulier de goedgekeurde literatuurlijst ingeleverd. Hierop dienen vermeld te worden: thema, minimaal 4 boeken (auteur, titel, jaar van 1^{ste} uitgave). Uiterlijk 24 uur voor het mondeling examen dient de leerling minimaal 5 stellingen mbt het thema en de literatuurlijst bij de docent in te leveren. Indien aan bovenstaande eisen niet is voldaan, heeft dit gevolgen voor het cijfer van het SE. Het handelingsdeel poëzie-analyse en de hiervoor tijdens de lessen gemaakte opdrachten tellen mee voor dit SE.</p>		
<p>Leerdoelen: -Je kunt op vaardige wijze een goed en degelijk gesprek houden over een aantal literaire werken en hun onderlinge samenhang. -Je kunt reflecteren op een thema en de bijbehorende stellingen, in samenhang met de literaire werken</p>		

Toetsen periode: 4	Domein: Gedocumenteerd schrijven.		Weefactor: 30%
Moment:	6e lj mrt		
Tijdsduur:	180 min		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk		
Type toets:	Schoolexamen		
Herkansing:	Nee		
Leerstof: Door de docent uitgereikte teksten.			
Leerdoelen: Je bent in staat op basis van een aantal teksten een eigen betoog, beschouwing of bespiegeling te schrijven in goed en zorgvuldig Nederlands, zonder spel- en stijlfouten.			

NATUUR LEVEN EN TECHNIEK (NLT)

Methode: landelijke modules NLT "Forensische Techniek"

Jaarlaag: 4-VWO		
1.Toetsen periode :1	Domeinen: C1, C2, D1, D2, E1, E2, F1 en F2.	Weefactor: 10 %
Moment:	4 lj 1 ^e periode	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen in proefwerkweek (50%) Praktische Opdracht (Politiedossier) in de lesperiode (50%)	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Je leert hoe je met kennis van de vakken biologie, natuurkunde en scheikunde een complexe moordzaak kunt oplossen.		
Leerdoelen: Opleveren van een politiedossier, samenwerken, gegevens verzamelen, beoordelen, selecteren, ordenen en verwerken. Kunnen uitleggen: <ul style="list-style-type: none"> • Wat forensisch onderzoek is. • Hoe je een natuurwetenschappelijk onderzoek kunt opzetten. • Hoe concepten uit de natuurwetenschap benut kunnen worden bij een forensisch onderzoek, waaronder vallen: Bodemgeleidbaarheid, lichaamsunieke kenmerken, stofeigenschappen, chromatografie, ballistisch onderzoek (bloedeigenschappen) (DNA) 		

Methode: landelijke modules NLT "Hersenen en leren"

Jaarlaag: 4-VWO		
2.Toetsen periode 2	Domeinen: E	Weefactor: 0% (Weggevallen door corona-crisis)
Moment:	4 lj per 2	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:		
Kennis: bouw en functie van de zenuwcellen, zenuwstelsel en hersenen, impulsopwekking en -geleiding, learner report, leren en onthouden, Input-black box/verwerking – output, Vormen van leren, soorten geheugen, gevoelige leerperiodes, Psychologische, neurowetenschappelijke en onderwijskundige meetmethodieken, Long Term Potentiation, AMPA en NMDA receptor, plasticiteit van de hersenen, Synaptogenese en pruning, Opslag, consolidatie en herinnering, invloed van emoties op onthouden, Invloed van omgevingsfactoren op leren, leeroriëntatie, leerregulatie, cognitieve verwerkingsstrategieën en opvattingen over leren		
Vaardigheden: Bouw en werking zenuwcellen en hersendelen in verband kunnen brengen met leren en onthouden, leren kritisch kijken, reflectie op eigen leeractiviteiten, praktische vaardigheden onderzoek aan motorisch leren (spiegeltekenen), ontleden hersenen (snijpracticum), onderzoekvaardigheden van onderzoeksonderzoek		
Wetenschappelijke vaardigheden: informatie zoeken en vergelijken, modelvorming, conceptmaps gebruiken als ordenend principe en voor het verzamelen van data, geven van peer-feedback.		
Leerdoelen: Kennis: de hoofdstukken 2 t/m 6 en de basisblokken doorgewerkt; Kunnen: begrippen uit de module gebruiken, test voor medeleerlingen ontwikkelen of deze de leerstof begrepen hebben; bij het bestuderen van de stof onderscheid aanbrengen in het niveau onthouden (reproductie) en hogere niveaus (begrip, integratie, toepassing); de relatie tussen ontwikkeling van de hersenen en cognitieve (denk)vermogens van opgroeiende mensen leggen.		

Methode: landelijke module NLT RIJDEN ONDER INVLOED

Jaarlaag: 4-VWO		
3.Toetsen periode 3	Domeinen: 2xB1 1xB2 2xD2 en 1xF2	Weefactor: 10%
Moment:	4 lj periode 3	
Tijdsduur:	90 min tentamen	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen in de proefwerkweek (50%) met Praktische Opdracht in de lesperiode (50%)	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Je leert over alcohol in het verkeer. Je leert wat alcohol chemisch is, hoe het in het lichaam afgebroken wordt, hoe lang dat duurt, wat het doet met je reactievermogen en hoe alcohol de werking van het zenuwstelsel beïnvloedt.		
Leerdoelen: Kunnen: samenwerken, uit nieuwe informatie de hoofdpunten kunnen halen, destilleren, reactievermogen bepalen, een gaschromatograaf bedienen en het resultaat interpreteren, door middel van een berekening aantonen dat elk glas dezelfde hoeveelheid alcohol bevat, de signaaldoorgave in het zenuwstelsel kunnen beschrijven, beschrijven hoe alcohol in het lichaam wordt afgebroken, rekenen aan remweg, remafstand, stopafstand en reactietijd, rekenen aan evenwichtsmengsels, verklaren hoe evenwichten verschuiven, uitleggen of een stof polair of apolair is, rekenen met de BAC formule, uitrekenen wat het percentage alcohol is in een mengsel.		

Methode: landelijke modules NLT "Hiv tot AIDS"

Jaarlaag: 5-VWO		
4.Toetsen periode :1	Domeinen: F (C2)	Weefactor: 12%
Moment:	5 lj 1 ^e periode	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Immuunsysteem, Infectie, Replicatie, Retrovirussen, in het bijzonder HIV, Structuurveranderingen van eiwitten, Eiwit-interacties		
Leerdoelen: Gedurende de gehele module proberen we antwoord te krijgen op de vraag: Hoe zit HIV in elkaar, hoe verloopt de pathogenese en hoe leidt infectie uiteindelijk tot de ziekte AIDS? Onderstaande algemene leerdoelen beheersen:		
<ul style="list-style-type: none"> • hoe werkt de menselijke afweer? • de verschillende onderdelen van een HIV-partikel benoemen en de functie beschrijven; • het verloop van een HIV infectie beschrijven; • hoe werkt de eiwitsynthese? • de replicatie van HIV beschrijven; • hoe omzeilt HIV de menselijke afweer? • de progressie van HIV-positief naar AIDS beschrijven; • laten zien hoe vanuit verschillende wetenschappen (zoals biologie, medicijnen, scheikunde en wiskunde) bijgedragen wordt aan begrip van HIV en AIDS; 		
Academische vaardigheden : Vragen stellen en beoordelen op relevantie en beantwoordbaarheid. Informatie zoeken, selecteren, kritisch beoordelen en rangschikken. Gerangschikte informatie presenteren als antwoord op eerder geformuleerde vraag. Naar aanleiding van gerangschikte informatie nieuwe vragen genereren. Informatie samenvatten. De inbreng van medeleerlingen kritisch bediscussieren. Samenwerken met andere leerlingen bij het opzoeken en presenteren van informatie.		

Methode: landelijke module NLT **Moleculaire gastronomie**

Jaarlaag: 5-VWO		
5.Toets MG periode 2	Domeinen: 2xB1, 1xB2, E1, 2xE2	Weefactor: 17 %
Moment:	5 ^e lj periode 1	
Tijdsduur:	120 min tentamen	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen (75%) en Praktische opdracht (25%)	
Herkansing:	Schoolexamen: ja / Praktische Opdracht: nee	
Leerstof: Moleculaire gastronomie is het vakgebied dat de natuurkunde en de scheikunde achter het koken beschrijft. Aan de hand van recepten worden de moleculaire interacties tussen water, sachariden, vetten, lucht en eiwitten behandeld. Met behulp van de kennis over de moleculen en de interacties kunnen bestaande recepten verbeterd worden en bereidingswijzen vernieuwd. De leerling staat in de module centraal als moleculair gastronom. Hij/zij onderzoekt bestaande recepten en kan ze verbeteren en vernieuwen met behulp van de aangereikte kennis over producteigenschappen, microstructuren en moleculaire interacties.		
Leerdoelen: Voor de specifieke leerdoelen verwijzen we je naar de leerdoelenlijst op de teams site van NLT moleculaire gastronomie		

Methode: landelijke module NLT **Kosmische straling**

Jaarlaag: 5-VWO		
6.Toets KS periode 3	Domeinen: 2xB1, B2, E1, 2xE2	Weefactor: 17%
Moment:	5 ^e lj Periode 3	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen en Praktische Opdracht	
Herkansing:	Schoolexamen: Ja / Praktische Opdracht :Nee	
Leerstof: Je maakt kennis met de wereld van de elementaire deeltjes. Naast de theorie verdiep je je ook in Hisparc en experimenteer je met het detecteren van muonen.		
Leerdoelen: weten:		
<ul style="list-style-type: none"> • hoe atomen en subatomaire deeltjes zijn ontdekt. • Hoe de eigenschappen van atomen en subatomaire deeltjes worden onderzocht • Hoe behoudswetten en symmetrieën worden gebruikt bij dit onderzoek. • Wat het verband is tussen massa en energie • Hoe je massadefect en bindingsenergie kunt berekenen • Wat het standaardmodel van de materie is. • Dat quarks en leptonen volgens het standaardmodel de kleinste deeltjes zijn. • Hoe je je muonen kunt detecteren • Wat het hisparc project onderzoekt 		

Methode: landelijke module NLT: **BLIK OP DE NANOWERELD**

Jaarlaag: 6-VWO		
7.Toets NANO periode 1	Domeinen: 3xE1, H1 en H2	Weefactor: 17%
Moment:	6 ^e lj periode 1	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (75% van het cijfer) en een praktische opdracht met verslag (25% van het cijfer)	
Type toets:	Schoolexamen en Praktische Opdracht	
Herkansing:	Schoolexamen: Ja / Praktische Opdracht: Nee	
<p>Hoofdstuk 1: Inleiding: wat is nanoscience Leerstof: In hoofdstuk 1 maak je kennis met het begrip nano en leer je over de relevantie en de toepassingen ervan. Leerdoelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Je kent en begrijpt de meerdere nano dimensies en kunt hiermee rekenen. Ook kun je van verschillende materialen de dimensies bepalen. - Je kent en begrijpt de begrippen grensvlakengerie, coalescentie, aggregatie en Oswaldrijping 		
<p>Hoofdstuk 2: Supramoleculaire nanostructuren Leerstof: In dit hoofdstuk worden een aantal toepassingen van nanoscience behandeld, zoals medicijntransport. Guest Host chemie staat hierin centraal. Alle soorten bindingen tussen en in moleculen staan hierin centraal, net als de begrippen hydrofiel en hydrofoob. In dit hoofdstuk is ook het alignaatpracticum Leerdoelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Je begrijpt de term supramoleculaire chemie, en kunt toelichten welke tak van de chemie dit behelst - Je kent en begrijpt alle krachten binnen moleculen (intramoleculair): polaire en apolaire atoombinding - Je kent en begrijpt alle krachten tussen moleculen (intramoleculair): dipoolmoleculen en het dipoolmoment, vanderWaals krachten (Keesom, Debye en London icm polariseerbaarheid), waterstofbruggen - Je kunt al deze begrippen koppelen aan het energie effect dat optreedt bij het vormen danwel verbreken van verschillende soorten bindingen 		

Methode: landelijke module NLT Complexe stromen

Jaarlaag: 6-VWO		
8. Toets CS periode 2	Domeinen: 2xB1, B2, E1, 2xF1	Weefactor: 17 %
Moment:	6 ^e lj periode 2	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen (75%) en Praktische Opdracht (25%)	
Herkansing:	Schoolexamen: Ja / Praktische Opdracht: Nee	
<p>Leerstof: Je breidt je kennis over de componenten van de elektronica uit met de condensator. Verder reken je uitgebreid aan de spanningsdeler en de schuifweerstand. Je verdiept je in de eigenschappen van een spoel en gebruikt hierbij je kennis over het magnetisch veld. Je kijkt naar toepassingen van inductiespanning. Verder maak je naast gelijkspanning kennis met wisselspanning en de begrippen effectieve spanning en effectieve stroom.</p> <p>Leerdoelen: Samenwerken; Werken met Coach; Hoe de schuifweerstand en de spanningsdeler werken; Hoe je integreren kunt toepassen binnen de elektronica; De formules voor U, I en Q af te leiden en toe te passen voor op- en ontladen van een condensator.; Hoe je de RC-tijd kunt bepalen van een condensator (met Coach); De werking van inductiestroom en inductiespanning met in het bijzonder de dynamo en de gelijkstroommotor; De formules voor de effectieve spanning en de effectieve stroom gebruiken.</p>		

SCHEIKUNDE

Jaarlaag: 5-VWO			
Toetsen periode : 2	Domeinen: A, B, C1 t/m C5, C7, C10, D1, E1, E3, G2. Duurzaamheid (Evenwichten), Zuren en Basen, Redox, Analyse en Molecuulbouw	Hoofdstukken: 7, 8, 9, 10, 11, 12. Eerder behandelde stof wordt als bekend verondersteld	Weefactor: 20%
Moment:	5e leerjaar juni		
Tijdsduur:	120 min		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk		
Type toets:	Schoolexamen (SE)		
Herkansing:	Ja		
Methode:	Chemie Overal 5 ^e editie (nieuwe editie)		
De leerstof uit de zogenaamde "domeinen" zijn te vinden in het examenprogramma scheikunde vwo op https://www.examenblad.nl/examen/scheikunde-vwo-2/2021/vwo . Voor de domeinen die ook in het centraal schriftelijk examen zijn opgenomen (en ook in schoolexamens mogen worden teruggevraagd) is ook via deze link te vinden de syllabus centraal examen 2021 , met meer informatie over deze specifieke domeinen			
De leerdoelen zijn opgesomd terug te vinden aan het eind van elke paragraaf in het lesboek			

Jaarlaag: 5-VWO			
Toetsen periode : 2	Domeinen: A, B, C1 t/m C5, D1, D2, E1, Duurzaamheid (Evenwichten), Zuren en Basen en Analyse	Hoofdstukken: 7, 8, 9, 10, Eerder behandelde stof wordt als bekend verondersteld	Weefactor: 10%
Moment:	5e leerjaar januari (titratie) Deadline: 2 weken na laatste practicumles, maart (colorimetrie). Deadline: 2 weken na laatste practicumles		
Tijdsduur:	120 min (titratie), 180 min (colorimetrie)		
Wijze van toetsing:	2x Schriftelijk verslag		
Type toets:	Praktische opdracht (PO)		
Herkansing:	Nee		
Methode:	Chemie Overal 5 ^e editie (nieuwe editie)		
De leerstof uit de zogenaamde "domeinen" zijn te vinden in het examenprogramma scheikunde vwo op https://www.examenblad.nl/examen/scheikunde-vwo-2/2021/vwo . Voor de domeinen die ook in het centraal schriftelijk examen zijn opgenomen (en ook in schoolexamens mogen worden teruggevraagd) is ook via deze link te vinden de syllabus centraal examen 2021 , met meer informatie over deze specifieke domeinen			
De praktische opdracht behelst een titratie en een colorimetrische bepaling. Voor de titratie is kennis vereist over zuur base reacties en berekeningen hieraan. Voor de colorimetrische bepalingen is vereist kennis en gebruik van de wet van Lambert Beer, en basiskennis m.b.t. chemisch rekenen (basisstof 4 ^e klas)			

Jaarlaag: 6-VWO			
Toetsen periode : 3	Domeinen: A, B, C, D1, D2, E1, E3, E4, E5 en F. Molecuulbouw, Polymeren, Groene Chemie, Nieuwe Materialen	Hoofdstukken: 12, 13, 14, 15. Eerder behandelde stof wordt als bekend verondersteld	Weefactor: 30%
Moment:	6e leerjaar november		
Tijdsduur:	120 min		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk		
Type toets:	Schoolexamen (SE)		
Herkansing:	Ja		
Methode:	Chemie Overal 5 ^e editie (nieuwe editie)		
De leerstof uit de zogenaamde "domeinen" zijn te vinden in het examenprogramma scheikunde vwo op https://www.examenblad.nl/examen/scheikunde-vwo-2/2021/vwo . Voor de domeinen die ook in het centraal schriftelijk examen zijn opgenomen (en ook in schoolexamens mogen worden teruggevraagd) is ook via deze link te vinden de syllabus centraal examen 2021 , met meer informatie over deze specifieke domeinen			
De leerdoelen zijn opgesomd terug te vinden aan het eind van elke paragraaf in het lesboek			

Jaarlaag: 6-VWO			
Toetsen periode : 3	Domeinen: A, B, C, D1, D2, E1, E3, E4, E5 en F. Redoxreacties	Hoofdstukken: 10 en 11. Eerder behandelde stof wordt als bekend verondersteld	Weefactor: 10%
Moment:	6e leerjaar januari (titratie). Deadline 2 weken na laatste practicumles		
Tijdsduur:	120 min (titratie)		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk verslag		
Type toets:	Praktische opdracht (PO)		
Herkansing:	nee		
Methode:	Chemie Overal 5 ^e editie (nieuwe editie)		
De leerstof uit de zogenaamde "domeinen" zijn te vinden in het examenprogramma scheikunde vwo op https://www.examenblad.nl/examen/scheikunde-vwo-2/2021/vwo . Voor de domeinen die ook in het centraal schriftelijk examen zijn opgenomen (en ook in schoolexamens mogen worden teruggevraagd) is ook via deze link te vinden de syllabus centraal examen 2021 , met meer informatie over deze specifieke domeinen			
De praktische opdracht behelst een redox titratie. Voor deze titratie is kennis vereist over redoxreacties en berekeningen hieraan. Voor deze berekeningen is vereist de basiskennis m.b.t. chemisch rekenen (basisstof 4 ^e klas)			

Jaarlaag: 6-VWO			
Toetsen periode : 3	Domeinen: A, B, C, D, E, F, G. Chemie van het Leven, Buffers en enzymen, Accu's en brandstofcellen	Hoofdstukken: 16, 17, 18, 19 Eerder behandelde stof wordt als bekend verondersteld	Weefactor: 30%
Moment:	6e leerjaar maart		
Tijdsduur:	120 min		
Wijze van toetsing:	Schriftelijk		
Type toets:	Schoolexamen (SE)		
Herkansing:	Ja		
Methode:	Chemie Overal 5 ^e editie (nieuwe editie)		
De leerstof uit de zogenaamde "domeinen" zijn te vinden in het examenprogramma scheikunde vwo op https://www.examenblad.nl/examen/scheikunde-vwo-2/2021/vwo . Voor de domeinen die ook in het centraal schriftelijk examen zijn opgenomen (en ook in schoolexamens mogen worden teruggevraagd) is ook via deze link te vinden de syllabus centraal examen 2021 , met meer informatie over deze specifieke domeinen De leerdoelen zijn opgesomd terug te vinden aan het eind van elke paragraaf in het lesboek			

TEKENEN

Jaarlaag: 5-VWO		
1.Toets Praktijk I	Domeinen: B Praktijk	Weefactor: 20 %
Moment:	5e lj periode 1/2/3	
Tijdsduur:	Tijdsduur: minimaal 60 min. Per week in de les en gemiddeld 50 min/week thuis (onderzoek, schetsboek)	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Praktische opdrachten naar de waarneming en de fantasie.		
Leerdoelen:		
Je leert:		
<ul style="list-style-type: none"> - Een opdracht analyseren - Materiaalonderzoek doen - Meerdere beeldende oplossingen bedenken - Daaruit kiezen - De gekozen oplossing uitvoeren in een passende beeldende vorm - Schriftelijk reflecteren op het eigen werk(proces) 		

2.Toets Theorie I	Domeinen: A Vaktheorie	Weefactor: 20 %
Moment:	5e lj periode 3 jun/jul	
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie		
<ul style="list-style-type: none"> - De beeldaspecten met relevante beelden begrippen - Kunstbeschouwing. Beschrijven en interpreteren van beeldende kunst, vormgeving en architectuur. - Kunstgeschiedenis. Nadruk op kenmerken van stromingen van de 2e helft van de 20e eeuw en de 21e eeuw. Ook herhalen van stromingen uit de klassieke oudheid, middeleeuwen, renaissance, barok, romantiek, realisme, neo-classicisme en eerste helft 20e eeuw. 		

Jaarlaag: 6-VWO		
3.Toets Theorie II	Domeinen: A Vaktheorie	Weefactor: 15 %
Moment:	6e lj 1 ^e periode	
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie		
<ul style="list-style-type: none"> - Kunstgeschiedenis voor zover relevant voor het eindexamen - Examensyllabus - Kunstbeschouwing en het gebruik van beeldende begrippen 		

4.Toets Praktijk II	Domeinen: B praktijk	Weefactor: 20 %
Moment:	6e lj 2 ^e periode	
Tijdsduur:	Min. 60 minuten per week in de les, 50 min thuis (onderzoek/schetsboek)	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein B praktijk		
Praktisch zelfportret		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Een opdracht analyseren - Materiaal onderzoek doen - Meerdere beeldende oplossingen bedenken - Daaruit kiezen - De gekozen oplossing uitvoeren in een passende beeldende vorm - Werkproces inzichtelijk maken - Schriftelijk analyseren op eigen werk(proces) 		

5.Toets Theorie III	Domeinen: A Vaktheorie	Weegfactor: 15 %
Moment:	6e lj 2 ^e periode	
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie - Kunstgeschiedenis van de 20 ^e en 21 ^e eeuw en de stromingen van voor 1900 die relevant zijn voor het CSE. - Examensyllabus - Kunstbeschouwing en het gebruik van beeldende begrippen		

6.Toets Tussenbeoordeling examenopdracht	Domeinen: B praktijk	Weegfactor: 10 %
Moment:	6e lj 3 ^e periode	
Tijdsduur:	Februari -april 120 minuten / week in de les	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein B praktijk Eindwerk Examenopdracht		
Leerdoelen: - Een opdracht analyseren - Materiaal onderzoek doen - Meerdere beeldende oplossingen bedenken - Daaruit kiezen - De gekozen oplossing uitvoeren in een passende beeldende vorm - Werkproces inzichtelijk maken - Schriftelijk analyseren op eigen werk(proces)		

WISKUNDE A

Methode: Getal en Ruimte, 11^e editie (2014) VWO A

Jaarlaag: 4-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: F	Weefactor: 5%
Moment:	4 ^e lj Juni (toetsweek)	
Tijdsduur:	60	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: H K Lineair Programmeren		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - stelsels lineaire vergelijkingen met behulp van elimineren oplossen - omgaan met de begrippen doelfunctie, beperkende voorwaarde en toegestane gebied bij een lineair programmeringsprobleem - lineaire programmeringsproblemen met twee variabelen oplossen 		

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: E7	Weefactor: 10%
Moment:	5 ^e lj December/januari	
Tijdsduur:	2 dagdelen	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht op PC	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: H5, H9.6 en 9.7, H11.6 en 11.7		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - De kandidaat weet waar die op moet letten bij het verzamelen van gegevens en presenteren daarvan. - De kandidaat kan bij een probleemstelling die zich leent voor een statistische aanpak een plan maken om antwoord op de probleemstelling te verkrijgen, waarbij geschikte variabelen worden gekozen. - De kandidaat kan verkregen data verwerken in een geschikte tabel of grafiek en deze op waarde interpreteren. - De kandidaat kan de verkregen data samenvatten in voor de probleemstelling geschikte maten en hieraan interpretaties verbinden. - De kandidaat beheerst statistisch ICT-gebruik in relatie met bovenstaande leerdoelen om grote datasets te interpreteren en te analyseren. 		

Toetsen periode: 3	Domeinen: A, B2, E1, E2, E3, E4, E5, E6,	Weefactor: 25%
Moment:	5 ^e lj Juni (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 2, 4, 5, 7, 9, 11		
<ul style="list-style-type: none"> o Vermenigvuldigings- en somregel gebruiken bij telproblemen. o Werken met permutaties, faculteiten en combinaties bij telproblemen. o De kansdefinitie van Laplace toepassen. o Het verschil aangeven tussen theoretische en empirische kansen. o Rekenen met voorwaardelijke kansen. o Aangeven wat onafhankelijke gebeurtenissen zijn en daarmee rekenen. o Gebruik maken van de product- som- en complementregel. o Onderscheid maken tussen 'trekken met en zonder terugleggen'. o Gebruik maken van de vuistregel voor een kleine steekproef uit een grote populatie. o Berekningen maken met de binomiale en normale verdeling. o Gebruik maken van de eigenschappen en vuistregels bij de normale verdeling. o Werken met normaal-waarschijnlijkheidspapier o De wortel-n-wet gebruiken bij steekproeven. o Het verschil tussen discrete en continue toeval variabele aangeven. o De begrippen nulhypothese, alternatieve hypothese, beslissingsvoorschrift, overschrijdingskans en significante afwijking hanteren bij het toetsen van hypothesen. o Het toetsen van hypothesen bij de normale en de binomiale verdeling. o Teken en interpreteren van histogrammen en frequentiepolygonen bij frequentieverdelingen. o Rekenen met centrum- en spreidingsmaten o Soorten variabelen bij waarnemingsgetallen. 		

Jaarlaag: 6VWO		
Toetsen periode: 1	Domeinen: A, B1, C, D	Weegfactor: 25%
Moment:	6 ^e lj Nov (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 1, 3, 6, 8, 10, 12		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Werken met procenten en de wetenschappelijke notatie. ○ Rekenen met lengte, oppervlakte, inhoud, afstand, tijd en snelheid. ○ Werken met machten met negatieve en gebroken exponenten, met wortels, breuken en verhoudingen ○ Het opstellen van lineaire, kwadratische, recht evenredige, omgekeerd evenredige en exponentiële formules. ○ Werken met lineaire vergelijkingen met twee variabelen. ○ Lineair interpoleren en extrapoleren. ○ De GR gebruiken bij grafieken. ○ Oplossen van kwadratische vergelijkingen en ongelijkheden. ○ Verschuiven en verticaal herschalen van grafieken van machtsverbanden. ○ Oplossen van vergelijkingen met machten, wortels, gebroken vergelijkingen en het herleiden van gebroken vormen. ○ Variabele vrijmaken bij wortelformules, machtsformules en gebroken formules. ○ Rekenen met groeifactoren en -percentages en logaritme bij exponentiële groei. ○ Werken met logaritmisch papier. ○ Berekenen van verdubbelings- en halveringstijd. ○ Redeneren met groeiformules. ○ Werken met recursieve en directe formules van getallenrijen. ○ De GR gebruiken om rijen door te rekenen. ○ Herkennen van rekenkundige en meetkundige rijen. ○ Veranderingen in beeld brengen met toenamediagrammen. ○ Berekenen van gemiddelde veranderingen. ○ Hoe je de GR kunt gebruiken om snelheden te berekenen. ○ Teken en plotten van hellinggrafieken. ○ Formule van een hellinggrafiek opstellen. ○ De afgeleide gebruiken om raaklijnen en extremen te bepalen. ○ De product, de quotiëntregel en de kettingregel toepassen bij differentiëren. 		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, B1, C, D	Weegfactor: 35%
Moment:	6 ^e lj Maart (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 6, 8, 10, 12, 13, 14		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Het opstellen van lineaire, kwadratische, recht evenredige, omgekeerd evenredige en exponentiële formules. ○ De GR gebruiken bij grafieken. ○ Verschuiven en verticaal herschalen van grafieken van machtsverbanden. ○ Oplossen van vergelijkingen met machten, wortels, gebroken vergelijkingen en het herleiden van gebroken vormen. ○ Variabele vrijmaken en combineren van formules bij wortelformules, machtsformules en gebroken formules. ○ Rekenen met groeifactoren en -percentages en logaritme bij exponentiële groei. ○ Werken met logaritmisch papier. ○ Berekenen van verdubbelings- en halveringstijd. ○ Redeneren met groeiformules. ○ Formules opstellen bij periodieke verschijnselen. ○ Omvormen van formules met exponenten en logaritmen. ○ Werken met recursieve en directe formules van getallenrijen. ○ De GR gebruiken om rijen door te rekenen. ○ Herkennen van rekenkundige en meetkundige rijen. ○ Rijen gebruiken bij regelmaat in meetkundige figuren. ○ Veranderingen in beeld brengen met toenamediagrammen. ○ Berekenen van gemiddelde veranderingen. ○ Hoe je de GR kunt gebruiken om snelheden te berekenen. ○ Teken en plotten van hellinggrafieken. ○ Hoe je bij een formule de formule van een hellinggrafiek kunt vinden. ○ De afgeleide gebruiken om raaklijnen en extremen te bepalen. ○ Werken met de product, de quotiëntregel en de kettingregel. ○ De afgeleide gebruiken bij het berekenen van snelheden en soorten hellingen. ○ De afgeleide gebruiken bij het oplossen van optimaliseringsproblemen. 		

WISKUNDE B

Methode: Getal en Ruimte, 11^e editie (2014) VWO B, deel 1.

Jaarlaag: 4-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: F	Weefactor: 5%
Moment:	4 ^e lj Week 49/2	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Toets	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: H2 (WisA deel 1): Combinatoriek		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Telproblemen weergeven - Telproblemen oplossen met som en vermenigvuldigings-regel, permutaties, faculteiten en combinaties 		

Methode: Getal en Ruimte, 11^e editie (2014) VWO B

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A, B1, B2, B3, B4, C1, C2, D	Weefactor: 30%
Moment:	5 ^e lj Juni (Toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 1, 2, 3, 5, 6, 7		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Werken met de formules van en het algebraïsch oplossen van de volgende typen vergelijkingen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ lineaire vergelijkingen ▪ hogeregraadsvergelijkingen ▪ wortelvergelijkingen ▪ gebroken vergelijkingen ▪ exponentiële vergelijkingen ▪ goniometrische vergelijkingen ○ Werken met parameters ○ Domein en Bereik bepalen ○ De inverse van een functie begripmatig hanteren, opstellen en gebruiken. ○ De grafiek en karakteristieke eigenschappen van de absolute-waardefunctie ○ Werken met de Grafische Rekenmachine ○ Definities van (co)sinus en tangens in eenheidscirkel ○ Werken met radialen ○ Opstellen van formules van en tekenen van sinusoiden ○ rekenen met differentiequotienten ○ de definitie van de afgeleide ○ voor het bepalen van de afgeleide de som-, verschil-, product-, quotiënt- en kettingregel gebruiken bij machts-, wortel- en goniometrische functies ○ de (tweede) afgeleide gebruiken voor het bepalen van raaklijnen, extremen, helling van de grafiek en buigpunten ○ de grafiek van de afgeleide schetsen indien de grafiek van de functie is gegeven en visa versa 		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode: 1	Domeinen: A, B1, B2 B3, B5, B6, D, E1, E2, E3	Weefactor: 30%
Moment:	6 ^e lj Nov (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12 (H2 en 6 over differentiëren – domein C – wordt als bekend verondersteld)		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rekenen met goniometrische verhoudingen en gelijkvormige driehoeken ○ Bewijzen gebruiken van enkele stellingen over (raaklijnen aan) cirkels ○ Rekenen met sinus- en cosinusregel ○ Vergelijkingen gebruiken in meetkunde ○ Werken met vectoren, opstellen vectorvoorstelling lijn en uitvoeren rotaties ○ Berekenen van lengten, hoeken, snelheid en versnelling bij bewegingsvergelijkingen ○ Berekenen van hoeken tussen lijnen met behulp van tangens of vectoren 		

- Werken met vergelijkingen en parametervoorstellingen van cirkels
- Bereken van afstanden tussen punten, lijnen en cirkels (afstandsformule)
- Opstellen van formule van raaklijn aan cirkel
- Bereken van snijpunten van een lijn met een cirkel

- Werken met wortelfuncties, gebroken functies, logaritmische en exponentiële functies en functies met machten met gebroken en negatieve exponenten
- Definities van (co)sinus en tangens in eenheidscirkel
- Werken met radialen
- Algebraïsch oplossen goniometrische vergelijkingen mbv goniometrische formules
- Opstellen formules en tekenen van sinusoiden
- Differentiëren van goniometrische, exponentiële en logaritmische functies
- Rekenregels logaritmen
- Berekenen van verdubbelings- en halveringstijden
- Werken met logaritmische schaal, e-machten en natuurlijke logaritmen
- Aantonen van symmetrie
- Werken met bewegingsvergelijkingen bij eenparige cirkelbewegingen
- Rekenen aan harmonische trillingen
- Rekenen aan banen van bewegende punten

Toetsen periode: 2	Domeinen: A, B, C, D, E	Weegfactor: 35%
Moment:	6 ^e lj Maart (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	

Leerstof: H 9, 11, 12, 13, 14, 15

Leerdoelen:

- Vergelijkingen gebruiken bij meetkundige problemen
- Werken met vectoren, vectorvoorstelling lijn opstellen, rotaties bij vectoren
- Berekenen van lengten, hoeken, snelheid en versnelling bij bewegingsvergelijkingen
- Berekeningen maken met hoeken tussen lijnen, grafieken, krommen
- Werken met vergelijkingen en parametervoorstellingen van cirkels
- Bereken van afstanden tussen punten, lijnen en cirkels (afstandsformule) en tussen toppen van krommen
- Bereken van snijpunten van een lijn met een cirkel
- Problemen oplossen bij raaklijnen aan cirkels
- Bij homogene vormen en puntmassa's zwaartepunt berekenen

- Rekenregels logaritmen en oplossen van logaritmische vergelijkingen
- Berekenen van verdubbelings- en halveringstijden
- Werken met logaritmische schaal, e-machten en natuurlijke logaritmen
- Goniometrische vergelijkingen oplossen en herleiden (mbv goniometrische formules)
- Aantonen symmetrie
- Werken met bewegingsvergelijkingen bij eenparige cirkelbewegingen
- Rekenen aan harmonische trillingen
- Bij bewegingsvergelijkingen lengten, hoeken en snelheden berekenen
- Rekenen aan banen van bewegende punten
- Werken met formules bij (omgekeerd) evenredige verbanden
- Inversen berekenen van eerstegraads gebroken functies
- Opstellen van verticale, horizontale en scheve asymptoten bij gebroken functies
- Linker- en rechterlimieten berekenen
- Werken met limieten bij exponentiële en logaritmische functies

- Differentiëren van exponentiële, logaritmische en goniometrische functies
- Primitiveren en m.b.v. primitieven oppervlakten en inhoud berekenen
- Integralen gebruiken bij berekeningen met snelheid en versnelling
- Integralen berekenen met GR en daarmee booglengten en omtrekken berekenen
- Verband tussen verschillende soorten van stijgen en dalen en de eerste en tweede afgeleide
- Optimaliseringsproblemen oplossen

WISKUNDE C

Methode: Getal en Ruimte, 11^e editie (2014), VWO A/C delen 1 en 2, VWO C delen 3 en 4

Jaarlaag: 4-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: F	Weegfactor: 5%
Moment:	4 ^e lj Juni (toetsweek)	
Tijdsduur:	60	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: HK Lineair Programmeren		
Leerdoelen:		
De kandidaat leert		
<ul style="list-style-type: none"> - stelsels lineaire vergelijkingen met behulp van elimineren oplossen - omgaan met de begrippen doelfunctie, beperkende voorwaarde en toegestane gebied bij een lineair programmeringsprobleem - lineaire programmeringsproblemen met twee variabelen oplossen 		
Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, E	Weegfactor: 10%
Moment:	5 ^e lj December/januari	
Tijdsduur:	2 dagdelen	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: H5 en 11		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - De kandidaat weet waar hij/zij op moet letten bij het verzamelen van gegevens en presenteren daarvan. - De kandidaat kan bij een probleemstelling die zich leent voor een statistische aanpak een plan maken om antwoord op de probleemstelling te verkrijgen, waarbij geschikte variabelen worden gekozen. - De kandidaat kan verkregen data verwerken in een geschikte tabel of grafiek en deze op waarde interpreteren. - De kandidaat kan de verkregen data samenvatten in voor de probleemstelling geschikte maten en hieraan interpretaties verbinden. - De kandidaat kan de verkregen data samenvatten in voor de probleemstelling geschikte maten en hieraan interpretaties verbinden. - De kandidaat beheerst statistisch ICT-gebruik in relatie met bovenstaande leerdoelen om grote datasets te interpreteren en te analyseren. 		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A, B, D, E, H	Weegfactor: 25%
Moment:	5 ^e lj Juni (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 2, 4, 5, 7, 9, 11.1		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> o Vermenigvuldigings- en somregel gebruiken bij telproblemen. o Werken met permutaties, faculteiten en combinaties bij telproblemen. o De kansdefinitie van Laplace toepassen. o Het verschil aangeven tussen theoretische en empirische kansen. o Rekenen met voorwaardelijke kansen. o Aangeven wat onafhankelijke gebeurtenissen zijn en daarmee rekenen. o Gebruik maken van de product-, som- en complementregel. o Onderscheid maken tussen 'trekken met en zonder terugleggen' o Gebruik maken van de vuistregel voor een kleine steekproef uit een grote populatie. o Berekeningen maken met de binomiale en normale verdeling. o Gebruik maken van de eigenschappen en vuistregels bij de normale verdeling. o Werken met normaal-waarschijnlijkheidspapier. o De wortel-n-wet gebruiken bij steekproeven. o Teken en interpreteren van histogrammen en frequentiepolygonen bij frequentieverdelingen. o Rekenen met centrum- en spreidingsmaten o Soorten variabelen bij waarnemingsgetallen. 		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode: 1	Domeinen: A, B, C, D, F, G	Weegfactor: 25
Moment:	6 ^e lj November (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 1, 3, 6, 8, 10, 12		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Werken met procenten en de wetenschappelijke notatie. ○ Rekenen met lengte, oppervlakte, inhoud, afstand, tijd en snelheid. ○ Werken met machten met negatieve en gebroken exponenten, met wortels, breuken en verhoudingen. ○ Het opstellen van lineaire, recht evenredige, omgekeerd evenredige en kwadratische formules. ○ Werken met lineaire vergelijkingen met twee variabelen. ○ De GR gebruiken bij grafieken. ○ Lineair interpoleren en extrapoleren. ○ Verschuiven en verticaal herschalen van grafieken van machtsverbanden. ○ Oplossen van vergelijkingen met machten, wortels, gebroken vergelijkingen en het herleiden van gebroken vormen. ○ Variabele vrijmaken bij wortelformules, machtsformules en gebroken formules. ○ Allerlei bewerkingen met machtsverbanden. ○ Werken met recursieve en directe formules van getallenrijen. ○ De relatie tussen getallenrijen en lineaire en exponentiële verbanden. ○ Getallenrijen gebruiken bij regelmatige patronen. ○ Berekenen van gemiddelde veranderingen. ○ Vergelijken van hellingen bij grafieken. ○ Berekenen van oppervlakten van vlakke figuren. ○ Werken met gelijkvormigheid. ○ Berekenen van inhouden en oppervlakten van ruimtefiguren. ○ Werken met vergrotingsfactoren. ○ Tekenen en gebruiken van aanzichten. ○ De theorie van de centrale projectie en tekenen in perspectief. ○ Wat een propositie en wat een als-dan-bewering is. ○ Logische symbolen gebruiken en opbouwen van een redenering ○ Wat noodzakelijke en wat voldoende voorwaarden zijn. ○ Venndiagrammen gebruiken bij logische problemen. ○ Wat een contradictie en wat een paradox is. 		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, B, C, D, F, G	Weegfactor: 35%
Moment:	6 ^e lj Maart (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 6, 8, 10, 12, 13, 14		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Het opstellen van lineaire, recht evenredige, omgekeerd evenredige, kwadratische en exponentiële formules. ○ De GR gebruiken bij grafieken. ○ Verschuiven en verticaal herschalen van grafieken van machtsverbanden. ○ Oplossen van vergelijkingen met machten, wortels, gebroken vergelijkingen en het herleiden van gebroken vormen. ○ Variabele vrijmaken bij wortelformules, machtsformules en gebroken formules. ○ Allerlei bewerkingen met machtsverbanden. ○ Wat exponentiële groei is. ○ Rekenen met groeifactoren en groeipercentages. ○ Wat verdubbelingstijd en halveringstijd is. ○ Werken met logaritmen en logaritmisch papier. ○ Redeneren met, omvormen van en combineren van formules en grafieken. ○ Werken met recursieve en directe formules van getallenrijen. ○ De relatie tussen getallenrijen en lineaire en exponentiële verbanden. ○ Getallenrijen gebruiken bij regelmatige patronen. ○ Berekenen van gemiddelde veranderingen. ○ Vergelijken van hellingen bij grafieken. ○ Rijen gebruiken bij regelmaat in meetkundige figuren. ○ Berekenen van oppervlakten van vlakke figuren. ○ Werken met gelijkvormigheid. ○ Berekenen van inhouden en oppervlakten van ruimtefiguren. ○ Werken met vergrotingsfactoren. ○ Tekenen en gebruiken van aanzichten. 		

- De theorie van de centrale projectie en tekenen in perspectief.
- Halveren en verdubbelen in perspectieftekeningen.
- Berekeningen maken met regelmatige veelhoeken.
- Wat de gulden snede, het guldengetal en de gulden rechthoek is.
- Teken en rekenen bij kunstwerken en gebouwen.
- Wat een propositie en wat een als-dan-bewering is.
- Logische symbolen gebruiken en opbouwen van een redenering.
- Wat noodzakelijke en wat voldoende voorwaarden zijn.
- Venndiagrammen gebruiken bij logische problemen.
- Wat een contradictie en wat een paradox is.

WISKUNDE D

Methode: Getal en Ruimte, 11^e editie (2014) VWO D

Jaarlaag: 4-VWO		
Toetsen periode: 1	Domeinen: A, B1 en B2	Weegfactor: 10%
Moment:	4 lj November (Toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja, gecombineerd met SE2 en SE3 aan het eind in periode 3	
Leerstof: H 1 en 3		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Som- en productregel gebruiken bij telproblemen ○ Werken met (herhalings)variaties, permutaties en (herhalings) combinaties ○ (Herhalings)combinaties voorstellen door routes in rooster ○ Aantal rangschikkingen berekenen van n dingen waarvan er enkele gelijk zijn ○ Kansen berekenen met definitie van Laplace ○ Verschil theoretische en empirische kansen ○ Vaasmodel gebruiken bij berekenen van kansen ○ Kansen berekenen met de product-, som- en complementregel ○ Berekenen van voorwaardelijke kansen, ook met de regel van Bayes 		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, C1, F, G	Weegfactor: 10%
Moment:	4 ^e lj Maart (Toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja, gecombineerd met SE1 en SE3 aan het eind in periode 3	
Leerstof: H 2 en 4		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Driehoek van Pascal ○ Binomium van Newton en multinomiaalcoëfficiënten ○ Getallenrijen voorstellen door recursieve en directe formules ○ Rekenkundige en meetkundige rijen en bijbehorende somformules ○ Sommeerbare meetkundige rijen ○ Matrices optellen, vermenigvuldigen en machten van matrices berekenen ○ Toepassingen van overgangsmatrices ○ Stelsels lineaire vergelijkingen oplossen met gauss-jordanalgoritme ○ Werken met inverse van een matrix ○ Werken met de determinant van een matrix 		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A, B2, B3, B4, C1, C3	Weegfactor: 10%
Moment:	4 ^e lj Juni (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja, gecombineerd met SE1 en SE2 aan het eind in periode 3	
Leerstof: H 5 en 6		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kansen berekenen met algemene productregel ○ Verschil tussen trekken met en trekken zonder terugleggen ○ Berekenen van verwachtingswaarde van een discrete toevalsvariabele ○ Berekeningen maken met binomiale kansverdeling en poissonverdeling ○ Lineaire differentievergelijkingen, bijbehorende tijdgrafieken en webgrafieken plotten en directe formules opstellen ○ Differentievergelijkingen bij logistische groei ○ Werken met stelsels differentievergelijkingen ○ Directe formule opstellen bij lineaire differentievergelijkingen van de tweede orde 		

Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, F en G	Weegfactor: 10%
Moment:	5 lj Maart (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: H4 en 11		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Matrices optellen, vermenigvuldigen en machten van matrices berekenen ○ Toepassingen van overgangsmatrices ○ Stelsels lineaire vergelijkingen oplossen met gauss-jordanalgoritme ○ Werken met inverse van een matrix ○ Werken met de determinant van een matrix ○ Werken met lineaire afbeeldingen in verschillende dimensies ○ Berekenen van eigenwaarden en eigenvectoren ○ Matrix diagonaliseren en wat je daarmee kunt doen ○ Machtreeksen gebruiken bij matrices ○ Matrices gebruiken om directe formules van differentievergelijkingen op te stellen 		
Jaarlaag: 5-VWO		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A, B	Weegfactor: 20%
Moment:	Juni (Toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 1, 3, 5, 12, 14		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Permutaties en combinaties herkennen en toepassen op combinatorische problemen en de bijbehorende formules interpreteren en verklaren. ○ Een toevalsexperiment verklaren in een kansmodel, de begrippen onafhankelijke gebeurtenis en voorwaardelijke kans hanteren, kansen berekenen met behulp van som-, complement- en productregel, en van een discrete toevalsvariabele de verwachtingswaarde berekenen. ○ Bij eindige kansmodellen uitgaande van een kansverdeling de verwachtingswaarde en de variantie berekenen en de rekenregels voor verwachtingswaarde en variantie voor zowel afhankelijke als onafhankelijke toevalsvariabelen toepassen op herhaaldelijk uitgevoerde kansexperimenten. ○ In het binomiale en het (standaard-)normale verdelingsmodel de formules voor de kansverdeling, het gemiddelde en de variantie verklaren en gebruiken voor het berekenen van kansen, relatieve frequenties, grenswaarden, gemiddelden en standaardafwijkingen van discrete en continue verdelingen. ○ Nul- en alternatieve hypothesen formuleren, hierop kritisch reflecteren, en bijbehorende een- of tweezijdige toetsen uitvoeren bij binomiaal- of normaalverdeelde toevalsvariabelen. ○ Samenhang tussen variabelen onderzoeken met correlatie- regressierekening, waarbij het rekenwerk aan ICT wordt uitbesteed, en kan de resultaten interpreteren en beoordelen. ○ De stof van wiskunde B gebruiken voor een profielspecifieke verdieping. 		

Jaarlaag: 6-VWO		
Toetsen periode: 1	Domeinen: A, D	Weegfactor: 20%
Moment:	November (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H7.1 en 7.2 , 8, 9, 13		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Analytische en synthetische methoden en redeneringen toepassen op meetkundige probleemsituaties en daarmee eigenschappen bewijzen. ○ Kegelsneden zowel synthetisch als algebraïsch beschrijven, en op grond van een synthetische of algebraïsche beschrijving ligging en eigenschappen bij de bijbehorende figuren onderzoeken en bewijzen. ○ De beschrijving van ruimtelijke figuren met drie coördinaten gebruiken, en daarbij de begrippen afstand, hoeken, in- en uitproduct, vector en normaalvector hanteren. ○ Meetkundige toepassingen onderzoeken, ook met behulp van ICT. 		
Toetsen periode: 2		
Domeinen: A, C, E		Weegfactor: 20%
Moment:	Maart (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H2, 6, 7.3, 10, 15, 16.1 t/m 16.4		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rijen relateren aan recurrente betrekkingen, iteraties, webgrafieken en contexten en het gedrag ervan beschrijven in termen van stationair, convergent of divergent. ○ In differentiaalvergelijkingen van de vorm $y' = f(y,t)$ eigenschappen van f relateren aan eigenschappen van oplossingen, zoals het al dan niet stationair zijn, monotonie en asymptotisch gedrag en in eenvoudige gevallen een oplossing expliciet bepalen. ○ De stof uit de subdomeinen C1 en C2 toepassen in profielspecifieke probleemsituaties. ○ Rekenen met complexe getallen, de geconjugeerde, het argument en de absolute waarde, de stelling van De Moivre gebruiken, rekenen met de formule van Euler als representatie van poolcoördinaten, en in redeneringen de relatie gebruiken tussen de complexe getallen en de meetkunde van het platte vlak. ○ De stof van subdomein E1 gebruiken voor een profielspecifieke verdieping. 		