



Hyperion Lyceum

VAKKENGIDS

INFORMATIE OVER DE VAKKEN
IN DE BOVENBOUW

INHOUDSOPGAVE

FRANS	3
SPAANS	4
LATIJN	5
GRIEKS	6
WISKUNDE A	7
WISKUNDE B	8
WISKUNDE C	9
WISKUNDE D	10
GESCHIEDENIS	11
AARDRIJKSKUNDE	12
SCHEIKUNDE	13
NATUURKUNDE	14
BIOLOGIE	15
NLT	16
MUZIEK	17
TEKENEN	18
FILOSOFIE	19
ECONOMIE	20
INFORMATICA	21

FRANS

Omschrijving:

Leesvaardigheid, luistervaardigheid, spreekvaardigheid, schrijfvaardigheid, literatuur, vocabulaire, grammatica

Het eindexamen:

Leesvaardigheid (CSE), SE's vocabulaire/grammatica, luistervaardigheid, schrijfvaardigheid, spreekvaardigheid en literatuur.

De lessen:

Veel werken aan de verschillende afwisselende vaardigheden: lezen/luisteren/spreken/schrijven.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Frans wordt door 870 miljoen mensen ter wereld gesproken, en dit aantal groeit naar 1 miljard in 2065 door de bevolkingsgroei in Franstalig Afrika. Frans wordt op alle 5 continenten gesproken. Frans is dus echt een wereldtaal. Goed Frans spreken helpt ook bij het leren van andere talen, zo is 40% van de Engelse woorden afkomstig uit het Frans. De kwart van de export in Nederland gaat naar Franstalige landen, dus Frankrijk/België/Luxemburg zijn belangrijke handelspartners. Frankrijk is de populairste vakantiebestemming voor Nederlanders.

Studielast:

4e klas 3 lessen per week, 1 uur zelfstudie/werken
5e klas 4 lessen per week, 1 à 1,5 uur zelfstudie, meer in voorbereiding op SE-weken
6e klas 3 lessen per week, 1 à 1,5 uur zelfstudie, meer in voorbereiding op SE-weken

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Taalgevoel is handig, maar met hard werken kom je ook een heel eind! Interesse in taal en cultuur.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Als je taalgevoel hebt, graag talen leert en in de onderbouw ook al goed was in talen of talen leuk vond. Interesse in taal. Misschien wil je later in het buitenland werken, dan is Frans zeker een pré. Vraag een bovenbouwleerling met Frans of de docenten in de bovenbouw (Mirjam, Annelies, Richtsje) of het iets is dat bij je past.

Toetsing:

De 4e klas lijkt nog redelijk op de onderbouw met proefwerken en SO's. Wel zijn er meer aparte lees- en luistertoetsen.

SPAANS

Omschrijving:

Lees-, Schrijf-, Spreek-, Kijk- en luistervaardigheid
+ Literatuur + Grammatica + Woordenschat.

De lessen:

Veel werken aan de verschillende
afwisselende vaardigheden:
lezen/luisteren/spreken/schrijven.

Studielast:

4e klas 3 lessen per week, 1 uur
zelfstudie/werken
5e klas 4 lessen per week, 1 à 1,5 uur zelfstudie,
meer in voorbereiding op SE-weken
6e klas 3 lessen per week, max 3 uur zelfstudie,
meer in voorbereiding op SE-weken

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Taalgevoel is handig, maar als je hard aan de
slag gaat, veel vragen stelt, meewerkt in de
les en durft te praten kom je zeker verder!
Interesse in taal en cultuur is een pré.

Toetsing:

De 4e klas lijkt nog redelijk op de onderbouw
met proefwerken met telkens een vaardigheid +
woordenschat en grammatica. Ook worden er
aparte lees- en luistertoetsen afgenomen.
In klas 5 en 6 maak je schoolexamens over de
verschillende vaardigheden: (kijk-
)luistervaardigheid, leesvaardigheid,
schrijfvaardigheid, spreekvaardigheid en
literatuur. We herhalen nog veel van de
grammatica uit de onderbouw. Het eindexamen
is leesvaardigheid.

Het eindexamen:

Het Centraal schriftelijke eindexamen is
leesvaardigheid, dit is aan het einde van de
zesde klas en wordt landelijk afgenomen.
Dit examen maakt 50 % uit van jouw
eindexamencijfer. De andere 50 % bestaat
uit de cijfers van de SchoolExamens, dus de
verschillende toetsen over de
vaardigheden die je in de vijfde en zesde
krijgt.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Spaans is de moedertaal van 21 landen ;
de landen waar Spaans wordt gesproken
zijn heel mooie landen en bijna
580.000.000 mensen spreken Spaans of
als moedertaal of als tweede taal ; het is
de taal van coole muziek. Naast Chinees
en Engels is de meeste gesproken taal. De
wereld gaat open als je Spaans spreekt!

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Kijk waar jouw interesses liggen en of je het
gevoel hebt dat je al een beetje Spaans kan
praten, schrijven, begrijpen. Deze
vaardigheden komen dus in de bovenbouw
veel aan bod en maken 50 % van het
eindexamencijfer uit.
Kijk naar je inzicht, schrijf je bijvoorbeeld
altijd bij de Spaanse toets woorden in het
Frans op, dan word je al indirect op jouw
voorkeur voor Frans gewezen.
Ook is het handig om te beseffen waar je
altijd op vakantie gaat of zou willen gaan. Ga
je bijvoorbeeld altijd naar Frankrijk dan ligt
Frans misschien iets meer voor de hand, ben
je vaker in Spanje, dan kan je daar natuurlijk
beter Spaans oefenen.

LATIJN

Omschrijving:

In de eerste helft van de vierde klas worden grammatica en woordkennis afgerond, in die periode wordt al begonnen met het lezen van authentieke Latijnse literatuur. De onderwerpen variëren: aan bod komen o.a. dichtkunst, historiografie, filosofie, thema's uit het dagelijks leven, etc.

De lessen:

Het vertalen van Latijn (zelfstandig en onder begeleiding van de docent) neemt een deel van de lessen in beslag, daarnaast is er aandacht voor de achtergronden van de literatuur (auteur, plaats in de culturele traditie en het voortleven van de thema's uit de literatuur in de latere tijd). Ook specifieke stijlmiddelen krijgen aandacht.

Studielast:

De leerlingen moeten (afhankelijk van de periode in het jaar) rekenen op een studielast van 6 à 7 klokuren per week (ongeveer evenveel tijd voor huiswerk/leerwerk als voor lesuren).

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Doorzettingsvermogen, interesse in taal en cultuur en de capaciteit om goed te plannen.

Toetsing:

De toetsing vindt plaats door enerzijds het maken van proefvertalingen, anderzijds door het beantwoorden van vragen over de (achtergrond van) gelezen (Latijnse) teksten. Eventueel maken de leerlingen een Praktische Opdracht die volgens vooraf bepaalde normen wordt beoordeeld.

Het eindexamen:

Dit bestaat uit twee onderdelen: het maken van een proefvertaling en het beantwoorden van vragen over gelezen (Latijnse) teksten. Alle teksten (en alles wat in verband daarmee belangrijk is) staan in een examenbundel. Elk van de twee onderdelen telt even zwaar. De examenzitting duurt drie uren.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Doordat de leerlingen bij de klassieke talen heel nauwkeurig moeten lezen (elk detail van een woord en elk tekstonderdeel zijn belangrijk) wordt hun leesvaardigheid erg goed ontwikkeld. Het doorzettingsvermogen om moeilijke teksten met een ander culturele exponent te kunnen vertalen en begrijpen heeft zeker vormende waarde.

De confrontatie tussen het eigene en het vreemde (de waarden en de cultuur uit de klassieke oudheid, dus) leert hen vergelijkbare situaties uit de moderne tijd in te schatten. Tenslotte: er zijn erg veel Latijnse woorden in moderne talen terecht gekomen (ook in het Engels!). Dit kan praktisch nut hebben.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Evalueer de lessen van dit (derde) leerjaar, neem de opmerkingen van de vakdocent ter harte en schat je interesse en je toekomstplannen goed in.

GRIEKS

Omschrijving:

In de eerste helft van de vierde klas worden grammatica en woordkennis afgerond, in die periode wordt er al begonnen met het lezen van authentieke Latijnse literatuur. De onderwerpen variëren: aan bod komen o.a. dichtkunst, historiografie, filosofie, thema's uit het dagelijks leven, etc.

De lessen:

Het vertalen van Grieks (zelfstandig en onder begeleiding) neemt een deel van de lessen in beslag, daarnaast is er aandacht voor de achtergronden van de literatuur (auteur, plaats in de culturele traditie, het voortleven van de thema's uit de literatuur in latere tijd). Ook specifieke stijlmiddelen krijgen aandacht. De leerlingen werken zoveel als mogelijk zelfstandig, en evalueren hun werk samen met hun docent.

Studielast:

De leerlingen moeten (afhankelijk bepaalde periodes in het jaar) rekenen op een studielast van 6 à 7 klokuren per week (ongeveer evenveel tijd voor huiswerk/leerwerk als voor lesuren).

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Doorzettingsvermogen, interesse in taal en cultuur, de capaciteit om te plannen.

Toetsing:

De toetsing vindt plaats door middel van enerzijds het maken van proefvertalingen, anderzijds door het beantwoorden van vragen over gelezen (Griekse) teksten. Eventueel krijgen de leerlingen een Praktische Opdracht die volgens vooraf bepaalde normen wordt beoordeeld.

Het eindexamen:

Het eindexamen bestaat uit twee onderdelen: het maken van een proefvertaling en het beantwoorden van vragen over gelezen (Griekse) teksten. Alle teksten (en alles wat in verband daarmee belangrijk is) staan in een examenbundel. Elk van de twee onderdelen telt even zwaar. De examenzitting duurt drie uren.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Doordat leerlingen bij de klassieke talen heel nauwkeurig moeten lezen (elk detail van een woord en elk tekstonderdeel is belangrijk) wordt hun leesvaardigheid erg goed ontwikkeld. Het doorzettingsvermogen om moeilijke teksten met een andere culturele exponent te kunnen vertalen en begrijpen heeft zeker vormende waarde. De confrontatie tussen het eigene en het vreemde (d.w.z. de waarden en de cultuur uit de klassieke oudheid) leert hen vergelijkbare situaties uit de moderne tijd beter in te schatten. Ten slotte zijn er erg veel Griekse woorden (en onderschat ook de Latijnse woorden niet!) in moderne talen terecht gekomen. Dit kan praktisch nut hebben.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Evalueer de lessen van dit (derde) leerjaar goed, neem de opmerkingen van de vakdocent ter harte, schat je interesse en je toekomstplannen goed in.

WISKUNDE A

Omschrijving:

Wiskunde A hoort vooral bij een C&M of E&M-profiel (maar kan ook in een N&G-profiel gekozen worden), en bevat wiskunde-onderwerpen als kansrekening, statistiek, grafieken, vergelijkingen en (nieuwe) functies, die voorbereiden op bijvoorbeeld sociale en economische wetenschappen.

De lessen:

Enigszins vergelijkbaar met wiskunde in de onderbouw: uitleg en zelfstandig opgaven maken

Studielast:

Er zijn 2 kernuren in de week en er zijn daarnaast gemiddeld 1 of 2 keuzuren per week nodig. De hoeveelheid huiswerk hangt sterk af hoe goed iemand in wiskunde is, en hoeveel die al in de les doet. Gemiddeld 1-1,5 uur.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Zelfde vaardigheden die je nu bij wiskunde nodig hebt.

Toetsing:

Proefwerken

Het eindexamen:

50% is een centraal examen dat je aan het einde van de 6de klas maakt, en dat bestaat uit 3 uur lange toets. Niet alle onderwerpen bij wiskunde A komen in het centraal examen: het bevat vooral algebra en geen kansrekening. De overige 50% bestaat uit een aantal grote toetsen (SE's) en een praktische opdracht die je in de loop van de 5de en 6de klas maakt. Deze gaan (bij elkaar) wel over alle onderwerpen.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Het gebruik van allerlei soorten wiskunde, bijv. kansrekening en statistiek, zoals je die nodig hebt bij heel veel studies.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

De belangrijkste keuze is tussen wiskunde A of wiskunde B. Wiskunde A is wat betreft moeilijkheid vergelijkbaar met wiskunde in de onderbouw; wiskunde B is juist wat moeilijker (als vuistregel: 7,0 in de onderbouw zou daarvoor genoeg moeten zijn). Hier staat tegenover dat je met wiskunde B nog alle studies kunt volgen na het vwo, terwijl met wiskunde A dat niet zo is. Kijk dus goed naar wat voor soort studies je interesse hebt, en of je die mag volgen met wiskunde A. Kijk ook of je goed genoeg bent in wiskunde om wiskunde B te volgen (je krijgt in ieder geval advies van je docent).

WISKUNDE B

Omschrijving:

Wiskunde B hoort vooral bij een N&G of N&T-profiel (maar kan in alle profielen gekozen worden), en bevat wiskunde-onderwerpen als grafieken, ingewikkelde vergelijkingen en veel nieuwe functies, die voorbereiden op bijvoorbeeld exacte en technische wetenschappen.

De lessen:

Enigszins vergelijkbaar met wiskunde in de onderbouw: uitleg en zelfstandig opgaven maken.

Studielast:

Er zijn 2 kernuren in de week. Daarnaast zijn er gemiddeld 2 keuzeuren per week nodig. De hoeveelheid huiswerk hangt sterk af hoe goed iemand in wiskunde is, en hoeveel die al in de les doet. In ieder geval wel meer dan bij wiskunde A. Gemiddeld 1,5-2 uur.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Zelfde vaardigheden die je nu bij wiskunde nodig hebt.

Toetsing:

Proefwerken

Het eindexamen:

50% is een centraal examen dat je aan het einde van de 6de klas maakt, en dat bestaat uit 3 uur lange toets. De overige 50% bestaat uit een aantal grote toetsen (SE's) die je in de loop van de 5de en 6de klas maakt.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Wiskunde B is essentieel voor veel exacte en technische studies die veel wiskunde bevatten. Het is ook heel nuttig als je een studie in de richting economie wilt doen

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

De belangrijkste keuze is tussen wiskunde A of wiskunde B. Wiskunde A is wat betreft moeilijkheid vergelijkbaar met wiskunde in de onderbouw; wiskunde B is juist wat moeilijker (als vuistregel: 7,0 in de onderbouw zou daarvoor genoeg moeten zijn). Hier staat tegenover dat je met wiskunde B nog alle studies kunt volgen na het vwo, terwijl met wiskunde A dat niet zo is. Kijk dus goed naar wat voor soort studies je interesse hebt, en of je die mag volgen met wiskunde A. Kijk ook of je goed genoeg bent in wiskunde om wiskunde B te volgen (je krijgt in ieder geval advies van je docent).

WISKUNDE C

Omschrijving:

Wiskunde C kan alleen bij een C&M-profiel worden gekozen, en bevat wiskunde-onderwerpen als kansrekening, statistiek, grafieken, eenvoudige vergelijkingen en functies, meetkunde en logica, die je voorbereiden op bijvoorbeeld sociale wetenschappen. In de 4de en 5de klas volg je dit vak samen met wiskunde A en in de 6de in een aparte groep.

De lessen:

Enigszins vergelijkbaar met wiskunde in de onderbouw: uitleg en zelfstandig opgaven maken.

Studielast:

Er zijn 2 kernuren in de week en daarnaast gemiddeld 1 of 2 keuzeuren per week. De hoeveelheid huiswerk hangt sterk af hoe goed iemand in wiskunde is, en hoeveel die al in de les doet. Gemiddeld 1-1,5 uur.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Zelfde vaardigheden die je nu bij wiskunde nodig hebt.

Toetsing:

Proefwerken

Het eindexamen:

50% is een centraal examen dat je aan het einde van de 6de klas maakt, en dat bestaat uit 3 uur lange toets. De overige 50% bestaat uit een aantal grote toetsen (SE's) en een praktische opdracht die je in de loop van de 5de en 6de klas maakt.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Het gebruik van allerlei soorten wiskunde, bijv. kansrekening en statistiek, zoals je die nodig hebt bij heel veel studies.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Wiskunde C is een iets makkelijkere variant van wiskunde A voor leerlingen met een C&M-profiel. De keuze tussen wiskunde A of C is in de 3de klas nog niet zo heel belangrijk, omdat beide samen in de 4de klas worden gegeven. Je kunt daarom altijd nog wisselen aan het eind van de 4de klas, als dat binnen het profiel mag. Als je nu wiskunde A kiest, maar misschien wilt wisselen, moet je daarom ervoor zorgen dat je wel een C&M-profiel hebt.

WISKUNDE D

Omschrijving:

Wiskunde D is een keuzevak voor leerlingen met wiskunde B en hoort vooral bij een N&G of N&T-profiel. Het is een verbreding van wiskunde B met een aantal andere onderwerpen zoals kansrekening die normaal alleen in wiskunde A zitten. Daarnaast zorgt het voor verdieping: er wordt doorgedaan op een aantal onderwerpen die in wiskunde B zitten.

Het is een heel nuttig vak voor leerlingen die een exacte en technische wetenschappen willen gaan doen of dat overwegen.

Toetsing:

Proefwerken

Het eindexamen:

Er is geen centraal examen: alleen een schoolexamen. Dit bestaat uit een aantal (grote) toetsen (SE's) die je in de loop van de 4de, 5de en 6de klas maakt.

De lessen:

Enigszins vergelijkbaar met wiskunde in de onderbouw: uitleg en zelfstandig opgaven maken.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Wiskunde D is een heel nuttig vak voor exacte en technische studies die veel wiskunde bevatten.

Studielast:

Er zijn 2 kernuren in de week. De hoeveelheid huiswerk hangt sterk af hoe goed iemand in wiskunde is, en hoeveel die al in de les doet. Gemiddeld ongeveer 1,5 uur.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

De moeilijkheid van het vak is vergelijkbaar met wiskunde B. Dit betekent dat je dit vak zou moeten kunnen als je wiskunde B kan. Je moet uiteraard wiskunde wel leuk vinden.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Zelfde vaardigheden die je nu bij wiskunde nodig hebt.

GESCHIEDENIS

Omschrijving:

Tien tijdvakken (van prehistorie t/m moderne tijd)
Historische contexten (Steden en Burgers, Democratische revoluties, China, Duitsland)

De lessen:

Uitleg van de stof,
verwerkingsopdrachten van de stof, groepsopdrachten

Studielast:

4e klas 3 lessen per week, 1 uur zelfstudie/werken
5e klas 3 lessen per week, 1 à 1,5 uur zelfstudie, meer in voorbereiding op SE-weken
6e klas 3 lessen per week, 1 à 1,5 uur zelfstudie, meer in voorbereiding op SE-weken

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Aantekeningen kunnen maken / historische bronnen interpreteren / tekstbegrip / historische vragen kunnen formuleren / standplaatsgebondenheid / samenwerken / historische empathie

Toetsing:

Toetsen en po's

Het eindexamen:

Schriftelijk examen

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Algemene kennis / het hebben van een referentiekader / wereldwijsheid / je bent beter bestand tegen de waan van de dag / leren formuleren / kritisch leren denken en schrijven/ bronnen of informatie beoordelen op betrouwbaarheid en bruikbaarheid / leren ordenen

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Gezonde interesse in de actualiteit / gezonde interesse in de (historische) achtergrond van de mens / niet bang zijn om te lezen

AARDRIJKSKUNDE

Omschrijving:

We behandelen 4 grote domeinen binnen de aardrijkskunde/geografie:

- Domein Wereld: patronen en samenhang in de wereld (economisch, politiek, cultureel, demografisch), globalisering en het effect van globalisering op de Amerikaanse stad (Los Angeles, New York en Washington)
- Domein Aarde: klimaat, klimaten in het verleden, klimaatverandering, endogene en exogene processen (o.a. vulkanisme, aardbevingen, gesteentekringloop en vorming van landschappen), landschapsdegradatie en platentektoniek in het Middellandse Zeegebied
- Domein Eigen Leefomgeving: steden en stedelijke netwerken in Nederland, rivieren en kustbescherming
- Domein Zuid-Amerika: het hele continent wordt sociaal- en fysisch geografisch geanalyseerd: van de Andes tot de favelas.

De lessen:

Actualiteiten, uitleg en analyse, zelfstandig werken, activerende opdrachten

Studielast:

1 enkel uur en 1 blokuur met gemiddeld een beetje huiswerk per week (als je goed mee doet)

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Passie voor onze prachtige planeet aarde én voor de wereld waarin we leven.
Interesse om onze omgeving echt te leren begrijpen en inzicht te krijgen in alle complexe patronen en processen.

Toetsing:

Schriftelijke schoolexamens en in totaal twee praktische opdrachten

Het eindexamen:

In het eindexamen worden de eerder genoemde domeinen schriftelijke getoetst

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Er zijn veel mooie studies waar aardrijkskunde op aansluit. Onder andere Sociale Geografie, Economische Geografie, Internationale ontwikkelingsstudies, Aardwetenschappen, Future Planet Studies, Environmental Sciences. Al deze studies zijn erg relevant en belangrijk en bieden ook hele mooie kansen voor studeren of veldwerk in het buitenland.

Aardrijkskunde sluit van alle schoolvakken daarnaast het beste aan bij veel belangrijke Nederlandse sectoren. Denk aan de vakgebieden waar we in Nederland goed in zijn: watermanagement, de energiesector en logistiek. Andere typen beroepen waar geografen te vinden zijn overheidsinstanties, onderzoek- en adviesbureaus, ontwikkelingsorganisaties (NGO's), de Verenigde Naties..

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Aardrijkskunde is een zeer belangrijk vak omdat het je helpt de wereld veel beter te begrijpen en het je een compleet en actueel wereldbeeld geeft. Alle belangrijke vraagstukken waar we momenteel als mensheid mee te maken hebben worden bij het vak behandeld. Klimaatverandering, migratievraagstukken, globalisering, wateroverlast, stedelijke problematiek, natuurrampen...al deze onderwerpen komen bij aardrijkskunde aan bod. Je leert onze complexe wereld én aarde veel beter begrijpen.

Aardrijkskunde is het enige schoolvak dat zowel past bij de gamma-vakken en de beta-vakken: het gaat zowel over de mens en ruimtelijke processen als over de aarde en natuurlijke processen. Het past dan ook goed bij alle profielen...en zou eigenlijk verplicht moeten zijn voor iedereen!

SCHEIKUNDE

Omschrijving:

Atoom- en molecuulbouw, zouten, zuren, analysetechnieken, kunststoffen, biochemie, groene chemie, accu's en brandstofcellen.

De lessen:

We werken met goed georganiseerde planners, waardoor je zelf kunt zien waar je moet zijn per week. Er zijn practica, demo-proeven, simulatieprogramma's youtube-fimlpjes etc. Meestal is er eerst een theoretische uitleg, waarna leerlingen zelfstandig aan de gang gaan met opgaven uit het boek of een van de andere genoemde lesvormen.

Studielast:

3 contacturen en evenveel studie uren.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Rekenvaardigheden, leesvaardigheden, ruimtelijk inzicht, praktische vaardigheden.

Toetsing:

Schriftelijke overhoringen , theoretische toetsen en practicum toetsen.

Het eindexamen:

Een toets met 30 vragen, die bestaan uit theorie, berekeningen, toepassingen en reproductie. over verschillende onderwerpen (de concepten) die bevraagd worden in uiteenlopende situaties (de contexten).

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Het geeft je een dieper inzicht in de bouw van de materie, dat waar alles van gemaakt is dus. Je begrijpt de tastbare wereld daarmee beter.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Ga na of je de lessen die je in de derde klas hebt gehad uit het boek Chemie overal, interessant vond. Vind je informatie in de media die gaan over bijvoorbeeld het broeikaseffect, vervuiling, duurzaamheidsoplossingen, chemische industrie etc. interessant vindt om te lezen.

NATUURKUNDE

Omschrijving:

Je leert complexe problemen op te lossen door ze stapsgewijs te ontrafelen. Dit is altijd een nuttige vaardigheid, omdat je leert grote problemen in kleine stukjes op te breken die je makkelijker kunt oplossen. Onderwerpen die aan bod komen zijn: Kracht en energie, Elektriciteit en magnetisme, Radioactiviteit, Astrofysica, Biofysica, Geofysica, Quantummechanica

De lessen:

Uitleg, veel oefenen met opdrachten maken, demonstraties in de les, practica

Studielast:

Aantal lesuur in de week per jaar: 3 uur in de 4e, 4 uur in de 5e, 3 uur in de 6e. Daarnaast thuis nog ongeveer 1,5 uur per week.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Netjes werken en kunnen organiseren, werken met formules en ermee kunnen rekenen (wiskunde B is niet per se noodzakelijk)

Toetsing:

Praktische opdrachten en schriftelijke toetsen.

Het eindexamen:

Schriftelijk eindexamen van 3 uur.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Natuurkunde is een verplicht vak voor alle gezondheidsstudies en de exacte en technische studies. Voor geneeskunde en tandheelkunde is natuurkunde een verplicht vak. Doordat je bij natuurkunde complexe problemen leert op te lossen zijn leerlingen met natuurkunde in hun vakkenpakket ook succesvoller bij economische studies.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Goed kijken of je science leuk vindt. Goed zijn in wiskunde is ook erg nuttig. De motivatie hebben om iets grondig uit te zoeken en te begrijpen.

BIOLOGIE

Omschrijving:

Dat veel mensen voor biologie kiezen heeft met de grote maatschappelijke relevantie van dit vak binnen de exacte wetenschappen. Denk maar aan thema's als de vogelgriep, Ebola, Hiv en aids, kanker en andere nare ziekten. Om medicijnen tegen deze ziekten te ontwikkelen, is kennis van de biologische mechanismen achter deze aandoeningen nodig. Maar denk ook aan de bestrijding van hongersnood in de wereld. Als je ook maar één procent minder gewassen laat doodgaan door plantenziekten, hebben tienduizenden mensen meer te eten. Daarvoor heb je onder andere kennis van planten nodig.

Bij biologie leer je dus over levende organismen in de breedste zin van het woord. Dit kan DNA-niveau zijn, celniveau, orgaaniveau, maar je besteed ook aandacht grotere groepen levende wezens bij elkaar in ecosystemen.

In de onderbouw bij science waren de biologiethema's vaak wel makkelijker dan in de bovenbouw. Onderdelen uit de onderbouw die in de bovenbouw terugkomen zijn onder andere: hormonale regulatie bij vrouwen (FSH, LH, etc), genetica en DNA. Zo heb je een beetje een voorproefje gehad.

De lessen:

De biologielessen zijn afwisselend; een les over DNA is totaal anders dan een les over ecologie en ecosystemen. Ook doe je veel biologische practica; ongeveer evenveel als in de onderbouw.

Studielast:

De gemiddelde studielast per week is 4 klokkuren inclusief lestijd. In de vierde en vijfde heb je drie lessen per week, in de zesde klas vier lessen per week.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Biologie is een exact vak; je hebt dezelfde manier van redeneren en denken nodig als bij vakken zoals scheikunde en natuurkunde. Het grote verschil is dat je bij biologie minder hoeft te rekenen. Soms willen mensen met een maatschappijprofiel biologie kiezen. Dit kan wel, maar het is wel extra lastig als je een basis in de scheikunde mist.

Toetsing:

Schriftelijke toetsing en praktische opdrachten.

Het eindexamen:

Een CSE.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Biologie is populair! Universitaire studies waarvoor je biologie nodig hebt zitten al jaren bomvol en kennen daarom vaak ook een vorm van selectie vooraf. Je kunt hierbij denken aan studies als biologie, biomedische wetenschappen, geneeskunde, diergeneeskunde en farmacie.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Ben jij geïnteresseerd in de werking van het menselijk lichaam en de levende wereld om ons heen en heb je aanleg voor de exacte manier van denken? Dan is biologie wat voor jou!

NATUUR, LEVEN & TECHNOLOGIE (NLT)

Het eindexamen:

Dit vak sluit je af met het schoolexamen. Er is dus geen centraal schriftelijk eindexamen.

Omschrijving:

NLT is een modulair vak. Dat wil zeggen dat je elke periode een heel ander onderwerp krijgt dat vaak ook door een andere docent wordt gegeven. De onderwerpen zijn zeer divers en gaan vaak over onderzoek waarbij verschillende vakgebieden gecombineerd worden. Voorbeelden van modules zijn Forensisch Onderzoek (bi, na, sk, wi, ak, techniek), Technisch Ontwerpen (bi, techniek), Meten aan melkwegstelsels (na, wi), Medicijnen (bi, sk), Duurzaamheid in Noord (bi, na, sk, techniek) en Bewegende Aarde (ak, na). Soms wordt het programma aangepast en gekozen voor een andere module.

De lessen:

Tijdens de lessen NLT werk je meestal in groepjes. Je gaat dan regelmatig aan de slag met een praktische opdracht of experiment. De indeling van een les kun je vaak voor een groot deel zelf bepalen. Omdat er bij de meeste modules veel werk gedaan moet worden, is het wel handig om de lestijd goed te gebruiken.

Studielast:

3 lessen en gemiddeld iets van 1 uur huiswerk per week.

Toetsing:

De toetsing verschilt per module/onderwerp. Meestal krijg je een toets in de toetsweek en moet je een opdracht inleveren. De opdracht kan bijvoorbeeld een verslag of een presentatie zijn van een onderzoek dat je hebt uitgevoerd.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Je maakt kennis met bestaande onderzoeksgebieden en ziet daarin de overlap tussen verschillende disciplines. Tijdens NLT ga je verder met leren samen te werken en maak je verder kennis met hoe onderzoek te doen. Ook krijg je meer ervaring met de verschillende rollen die je hierin kunt hebben. Op korte termijn krijg je daarnaast herhaling en verdieping in een aantal onderwerpen die ook bij de bètavakken aan de orde komen.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Veel opdrachten maak je in groepjes, dus goed kunnen samenwerken is erg handig. Omdat je veel zelfstandig aan het werk moet gaan is het ook handig als je dit al kunt. Verder is het een echt 'doe'-vak waardoor je de tijd in de les goed moet kunnen gebruiken. Het is handig als je zowel biologie als natuurkunde hebt maar ook als je één van deze twee vakken niet hebt kun je NLT kiezen. Als je één van deze vakken mist, zullen sommige modules wel wat lastiger zijn of wat meer werk betekenen.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Vind je dingen uitzoeken en veel experimenteren leuk? Ben je graag praktisch bezig? Vind je afwisseling in onderwerpen leuk? Kun je goed samenwerken? Wil je de samenhang zien tussen de verschillende (bèta)vakken zoals biologie, natuurkunde, scheikunde, informatica, techniek, wiskunde en aardrijkskunde? Wil je weten wat voor onderzoek er gedaan wordt bij universiteiten en bedrijven? Met elke 'ja' past NLT beter bij jou.

MUZIEK

Omschrijving:

Samen muziek maken/zingen
Zelf liedjes schrijven
Naar live concerten
muziektheorie
muziek en kunstgeschiedenis

De lessen:

Er is een afwisseling tussen zelf muziek maken, veel componeren in de studio's en klassikaal zingen, muziek luisteren en een koppeling met muziektheorie (noten, toonladders, akkoordenleer) en muziekgeschiedenis (zowel klassiek als pop als jazz).

Daarnaast proberen we altijd aan te sluiten bij projecten buiten school en gaan we bijvoorbeeld zelfgeschreven nummers spelen op festivals of in een bejaardentehuis.

Daarnaast bezoeken we concerten in paradiso, de stopera, het concertgebouw en het bimhuis. In klas 5 en 6 werken we toe naar een examenconcert in Volta.

Studielast:

Je hebt in klas 4 en 5 drie uur les en in de 6e vier uur les. Daarnaast gaan we samen tijdens en buiten school naar concerten en evenementen die heel leuk zijn!

Afhankelijk van hoe veel je al weet moet je daarnaast nog oefenen met luisteropgaven en natuurlijk zoveel oefenen op je instrument(en) als mogelijk!

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Het is het belangrijkste dat je het leuk vindt om samen met anderen muziek te maken en zin hebt om theorie erbij te leren waar je iets aan hebt.

Toetsing:

PTA: Praktijkopdrachten en optredens. Luisteropdrachten met theorie en muziekgeschiedenisvragen oefen je samen om het Centraal Examen goed te kunnen maken.

Het eindexamen:

Het centrale eindexamen bestaat uit luistervragen met waarbij je de geleerde (muziek)theorie moet kunnen toepassen.

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Als je muziek kiest kom je in de gezelligste klas van de school. En heb je vrienden voor het leven om muziek mee te maken. En daarnaast weet je altijd hoe je een liedje moet spelen bij het kampvuur of dat ene feestje.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Kom een keer langs bij de examenconcerten in Volta (zie de agenda op de site) en vraag aan bovenbouwers die het vak volgen!

TEKENEN

Studielast:

3 lessen en 1 uur huiswerk

Omschrijving:

“Een lijn is een punt die uit wandelen gaat” Paul Klee
Waarom en wanneer vind je iets mooi of lelijk? Wat vertelt een beeld? Wat is de plek van kunst in de maatschappij? In de bovenbouw leer je nog beter om een goede tekening, schilderij of ruimtelijk werkstuk te maken.

Vanuit verschillende levensbeschouwelijke invalshoeken behandelen we de volgende kunsthistorische onderwerpen:

Klas 4: De architectuur van het Romeinse rijk tot aan de hedendaagse architectuur en de beeldhouwkunst van de eerste vruchtbaarheidsgodinnen tot aan de beelden van het postmodernisme zoals werken van Damien Hirst.

Klas 5: De schilderkunst van de 11e t/m de 14e eeuw, ter voorbereiding op de cultuurreis naar Rome zullen we de renaissance en de barok in Italië behandelen, naast de Nederlandse en de Spaanse barok, de kunst van de vorstenhuizen, de eerste helft van de 20e eeuw, het modernisme, Parijs, Berlijn en New York als centrum van de kunst, daarna o.a. het futurisme, het surrealisme en de Russische kunst tot aan het postmodernisme.

In klas 6 bespreken we vooral de massacultuur vanaf 1950 tot nu. Kunst als middel tot massamedia, vermaak en verzet zoals o.a. pop art, videoclip en video-installaties.

Bij tekenen leer je het meest door het zelf te doen!

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Om kunst te leren begrijpen heb je een open manier van denken en kijken nodig.

Toetsing:

Praktische opdrachten en schriftelijke toetsen

Het eindexamen:

Een praktisch examen (CPE) waarvoor je vanaf januari aan een beeldende opdracht werkt, de kunstgeschiedenis wordt afgesloten met een schriftelijke examen (SCE).

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Kunst is een vorm van communicatie die je kan helpen je te uiten en jezelf en de wereld beter te leren begrijpen met beelden in plaats van met woorden.

Je leert verbanden te leggen tussen kunst disciplines en samenhang te zien tussen kunst en de maatschappij vanuit verschillende cultuurhistorische achtergronden.

Je leert om origineel en probleemoplossend te denken en complexe en abstracte situaties beter aan te kunnen.

De lessen:

Als je tekenen kiest, krijg je dit in het vierde jaar twee blokken. In de vijfde en zesde klas worden dit drie uren in de week. Je zult steeds zelfstandiger leren werken met materialen die het beste bij jou passen, waarbij de zeggingskracht van je werk steeds belangrijker wordt. Het proces wordt hierbij ook steeds belangrijker. Je zult leren om inhoudelijke en beeldende keuzes te maken en deze te verwoorden bij opdrachten waarin je bijvoorbeeld een beweging leert weergeven of een portret, stilleven of landschap gaat maken. Hierbij leer je ook het werk van andere beeldhouwers, architecten en schilders te onderzoeken in relatie tot je eigen werk.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Beeldende vorming moet een vak zijn wat je leuk vindt om te doen, waar je de vrijheid ervaart om je creativiteit en fantasie vorm te geven. Het mag in de klas gezellig zijn en elkaar helpen is belangrijk. VWO leerlingen moeten hun creativiteit en voorstellingsvermogen kunnen ontwikkelen.

FILOSOFIE

Omschrijving:

Filosofie betekent letterlijk 'het begeren van wijsheid'. Je probeert wijzer te worden, door vragen te stellen over ons eigen denken, over de werkelijkheid en over het goede. Bij dit vak leer je op een nauwkeurige en gestructureerde manier over deze vragen na te denken. Dit leer je door je eigen gedachten op te schrijven, en door jouw eigen denken aan te scherpen door visies van filosofen en perspectieven van klasgenoten. Onderwerpen die langskomen zijn: de mens (wat is de mens?), ethiek (wat is het goede?), kennis (wat is kennis?), wetenschap (wat is goede wetenschap?), mondiale rechtvaardigheid (wat is een eerlijke wereld?) en identiteit (wat is het ik?).

De lessen:

In klas vier bestaan lessen uit een mix van zelfstandig werken aan schrijfoopdrachten, werkvormen waarbij we gedachten kunnen uitwisselen zoals socratische gesprekken of debatten, en uitleg door de docent. In klas 5 beginnen we aan het PTA, waardoor de lessen wat meer gericht zijn op de schoolexamens. Er wordt wel nog steeds veel zelf gefilosofeerd in de lessen, door klasgesprekken en debatten. In klas 6 zijn we gericht op de laatste schoolexamens en het centraal examens.

Studielast:

Drie lessen per week (in klas 6 worden dat er vier). Twee uur per week aan huiswerk.

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Nieuwsgierigheid, vragen stellen, langer stil staan bij een vraag dan je normaal doet, gedachten op papier zetten.

Toetsing:

In klas 4 wordt ongeveer de helft van het eindcijfer bepaald door toetsen over de stof. De andere helft wordt bepaald door creatievere opdrachten, zoals het schrijven van een essay of het doen van een filosofisch onderzoek.

Het eindexamen:

In klas 6 zijn we bezig met het eindexamenboek, dat heet "Het goede leven en de vrije markt". Daar krijg je een CE over. Op deze site vind je daarover informatie:
<https://www.moralmarkets.org/nl/2019/de-vraag-naar-het-goede-leven-en-de-vrije-markt-inleiding/>

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Met filosofie leer je van een afstand kijken naar de wereld, kritische vragen te stellen en nauwkeurig te denken. Voor elke universitaire studie is filosofie een pluspunt: als je rechten gaat studeren heb je al nagedacht over rechtvaardigheid, als je wiskunde gaat studeren weet je al iets over geldigheid en waarheid, als je psychologie gaat studeren heb je al goed nagedacht over de menselijke geest, als je een taal gaat studeren kan je vragen stellen over de status van taal met betrekking tot de werkelijkheid.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Ben je een leerling die belangstelling heeft voor het ontstaan of veranderen van gedachten over allerlei onderwerpen? En ben je er benieuwd naar hoe anderen daar over denken? Dan is filosofie een vak voor jou.

ECONOMIE

Omschrijving:

Economie wordt onderverdeeld in Macro- en Micro- economie. Macro-economie houdt zich bezig met economie op het niveau van een land, continent (EU) of zelfs wereld. Micro-economie kijkt meer naar lokale markten en hoe die in elkaar zitten. Een greep uit de onderwerpen: Vraag & aanbod, belastingen, marktvormen, overheidsbeleid en wisselkoersen.

De lessen:

Korte blokken theorie (klassikaal), daarnaast aan de slag met opgaven (individueel / kleine groepjes), aangevuld met linkje naar actualiteiten. Het vak wordt vooral geleerd/gedaan m.b.v. het maken van opgaven waarin zowel theorie als oefening zit.

Studielast:

3 lessen per week, 1-2 uur huiswerk per week (afhankelijk van hoeveel je in de les doet)

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

Rekenen, tekstbegrip, flexibiliteit

Toetsing:

Toetsen in SE-week, PO's, Essay, overige opdrachten

Het eindexamen:

Theorie-examen, drie uur

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

Economie zit in het EM-profiel, het sluit goed aan bij vakken als geschiedenis, maatschappijleer en aardrijkskunde, maar ook als je meer beta georiënteerd bent is economie een algemeen vormend vak dat hier goed bij past.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

Alles wat om je heen gebeurt in onze maatschappij heeft te maken met economie. Het leert je dus om zowel praktisch als ook zakelijker naar de wereld om je heen te kijken.

INFORMATICA

Omschrijving:

computer architectuur /
programmeren / beeldbewerking /
informatiemodellering /
eindschrijft / webtalen / arduino /
video -editing /game design

De lessen:

kleine instructie en veel
vrijheid en
zelfwerkzaamheid. Dit
vereist wel een zelfstandige
werkhouding

Studielast:

4-5 uur p w

Vaardigheden die nodig / handig zijn:

wiskunde / oog voor design /
creativiteit/logische na
kunnen denken

Toetsing:

Praktische opdrachten ,
multiplechoicetoetsen en open
toetsen

Het eindexamen:

het betreft een
schoolexamenvak, geen CE

Wat heb je aan dit vak in de toekomst?

tja, dit vak spreekt voor zichzelf, het
tekort aan informatici spreekt
boekdelen. Het betreft schaarse
kennis waar veel vraag naar is. De
vraag naar informatici is enorm.

Tips of adviezen om uit te zoeken of dit vak bij je past:

graag een uitdaging aan willen
gaan in programmeren of design,
meer willen weten hoe
computers echt werken