

Informatie

over alle vakken

in de 2^e fase

2021-2022

Inleiding

Deze brochure is bedoeld als hulpmiddel voor alle leerlingen die een profielkeuze moeten maken voor de bovenbouw havo en vwo.

Vanzelfsprekend wordt er in de lessen gesproken over de inhoud van de vakken in de bovenbouw, maar om rustig thuis te overleggen is het ook wel handig de informatie gebundeld op papier te hebben.

De decanen zijn altijd bereid nadere informatie te verstrekken.

Ubbo Emmius Stadskanaal Stationslaan
Ubbo Emmius Stadskanaal Stationslaan
Ubbo Emmius Stadskanaal Engelandlaan
Ubbo Emmius Stadskanaal Sportparklaan
Ubbo Emmius Winschoten
Ubbo Emmius Onstwedde

dhr. F. Drijfhout (Havo bovenbouw)
mw. A. Haerkens (Havo onderbouw en Vwo)
dhr. A. Sieders (Vmbo)
dhr. E. Rubingh (Vmbo)
mw. M. Heller
mw. K. Jansen

Nederlands

Als baby heb je de taal van je omgeving geleerd zonder dat jij je dit bewust bent geweest. Maar wanneer je geen taal om je heen hoort, leer je niets. Hetzelfde principe geldt nu nog steeds: wanneer je taal om je heen hoort en ziet (= leest), leer je ongemerkt die taal te gebruiken. Wanneer je bijvoorbeeld iedere dag de krant leest, leer je ongemerkt die toch vaak wat moeilijkere taal van de krant te begrijpen en te gebruiken en zo breid je onbewust je woordenschat uit.

Veel vaardigheden die je in de onderbouw hebt geleerd, komen in de Tweede Fase opnieuw aan de orde. Een voorbeeld is het onderdeel “tekstbegrip”; dit ken je al vanuit klas 1, 2 en 3, maar nu leer je moeilijkere en vooral langere teksten te lezen, te analyseren en samen te vatten.

Teksten schrijven doe je al vanaf de basisschool en daar gaan we in klas 4 mee verder. Daarbij geldt hetzelfde als bij tekstbegrip: de moeilijkheidsgraad, de structuur en de lengte van de teksten die je schrijft, veranderen.

De onderdelen die je nu nog kent als “grammatica” en “spellen” komen grotendeels te vervallen. Dat wil zeggen: we gaan ervan uit dat de basis voor deze vaardigheden gelegd is in de onderbouw. Uiteraard besteden we nog aandacht aan formuleren en dat onderdeel wordt, samen met het spellen, ondergebracht bij de andere vaardigheden. Bij bijvoorbeeld schrijftoetsen zul je dus ook beoordeeld worden op het spellen en formuleren.

Bij het vak Nederlands komen vanaf klas 4 ook nieuwe onderdelen aan bod. Zo leer je bij het onderdeel “argumenteren” te beoordelen of iemand zijn mening wel goed onderbouwd heeft met de juiste argumenten. Je leert ook hoe je zelf een betoog moet houden en hoe je het beste kunt discussiëren.

Een ander belangrijk onderdeel van het vak Nederlands is het lezen van fictie. Je leest in de bovenbouw 8 (havo) of 12 (vwo) werken die oorspronkelijk in het Nederlands zijn uitgegeven. We lezen niet alleen boeken, maar we verdiepen ons ook in de geschiedenis van de Nederlandse literatuur. Gedurende de bovenbouw maak je kennis met zowel de “oudere” als de heel recente literatuurgeschiedenis.

Nederlands is een verplicht eindexamenvak voor alle leerlingen en die verplichting heeft natuurlijk een reden: Nederlands is de taal waarmee wij in ons land met elkaar communiceren in de politiek, in de rechtspraak, aan de universiteiten en hbo-opleidingen, in de media etc. Kortom, wil je meedoen in onze samenleving, dan zal je het communicatiemiddel - de Nederlandse taal - goed moeten beheersen, zowel productief als receptief.

Dat Nederlands belangrijk is voor veel andere vakken, hoeft nu geen betoog meer. Niet alleen zijn bijna alle studieboeken op de havo en het vwo nog gewoon in het Nederlands geschreven, maar ook zul je bij andere vakken verslagen moeten schrijven, presentaties moeten houden, onderzoek moeten doen etc., en dat allemaal in het Nederlands. Kortom: een goede beheersing van je moedertaal is eigenlijk onmisbaar op school en het is een voorwaarde om uiteindelijk succesvol examen te kunnen doen in alle vakken.

PER ASPERA AD ASTRA

Griekse en Latijnse taal en cultuur in de bovenbouw



Per aspera ad astra: via moeilijke dingen tot grote hoogten komen.

Een gymnasiumdiploma is het hoogst denkbare middelbare-school-diploma in Nederland, maar daar moet je zeker wel wat voor doen. En als je dat kunt en daartoe bereid bent, wat kies je dan? Grieks of Latijn of allebei?

Een zekere Junsui schreef op een

internetforum:

... zoals iedereen moet ik een profiel kiezen... Ik wil de medische kant op dus wil ik in ieder geval 1 klassieke taal... Ik vind ze beiden leuk...maar tog moet ik kiezen. wat adviseren jullie? grieks of latijn???

Een herkenbare vraag (behalve hopelijk de vele spelfouten dan)... Er werd op gereageerd onder andere door ene Belgarath, ene Symphony, ene Wormpjuh en een Master Corax.

“Belgarath” antwoordde:

.... Spreekt het je aan om Plato (filosofie), Euripides (tragedie), Homerus (epos) en Herodotus (geschiedenis) te lezen, kies dan grieks. Lijkt het je leuker om Seneca (filosofie), Plinius (brieven bijvoorbeeld over de uitbarsting van de Vesuvius), Vergilius (epos), Caesar (oorlog) en Ovidius (mythen) te lezen, kies dan latijn.

Denk je eens in, dat jij als gymnasiast kunt lezen wat mensen (meer dan) tweeduizend jaar geleden hebben opgeschreven! Wat mensen (meer dan) tweeduizend jaar lang de moeite waard hebben gevonden om te lezen! Wat schilders, beeldhouwers en schrijvers heeft geïnspireerd en nog steeds inspireert!

“Belgarath” zegt verder:

Houdt er rekening mee dat je heel veel gaat vertalen in de bovenbouw...

In de vierde klas rond je de basisgrammatica en de basisidroom af. In de vijfde en zesde klas ga je vooral teksten vertalen, begrijpen en ze in culturele context plaatsen. Een tragedie vertalen is natuurlijk leuk, maar met de klas naar een voorstelling gaan maakt het nog leuker! Ovidius lezen is prachtig, maar op excursie gaan naar Rome waar hij woonde, is geweldig!

Volgens “Symphony”: *...leer je andere "vaardigheden" die je niet in één woord kunt omschrijven maar waar je wel veel aan hebt; discipline, doorzettingsvermogen, logisch denken, onderscheid maken tussen wat belangrijk en wat niet belangrijk is, et cetera.*

En “Wormpjuh” zegt:

Ik vind alleen de verhalen van Grieks meestal leuker, maar de gramm. van Grieks vind ik weer moeilijker. En van Latijn vind ik de verhalen niet zo heel erg leuk, maar de gramm. dus makkelijker. Gelukkig voor “Wormpjuh” zijn er ook genoeg Latijnse schrijvers met leuke verhalen en blijkt uiteindelijk ook de Griekse grammatica mee te vallen.

Tenslotte nog de raad van “Master Corax”:

Je moet niet tussen deze prachtige talen willen kiezen, en ik vind ook niet dat mensen je die keuze moeten laten maken. Doe ze als het even kan allebei, want mark my words: je krijgt er gruwelijke spijt van...

Frans kiezen, een Romaanse taal, waarom?

Het kiezen van talen is een goede zaak omdat communicatie erg belangrijk is. Op allerlei manieren maak je contact met mensen. Elke dag kom je mensen tegen met wie je een gesprek voert. Dit kan gewoon op straat zijn, op vakantie, of in je latere werk bijvoorbeeld.

De Europese ministers van onderwijs hebben afgesproken dat op school tenminste twee vreemde talen moeten worden geleerd. In het buitenland wordt vrijwel nergens Nederlands gesproken. Voor Nederlanders geldt dus: minstens **drie** vreemde talen **goed** beheersen.

Maar waarom Frans?

Er zijn genoeg redenen om Frans te leren.

Frankrijk is vakantieland nummer 1 en het is goed om de taal te spreken van het land waar je op vakantie gaat. Het is ook leuk om met mensen op de camping, in de winkels of op het strand te praten.

In de landen ten zuiden van ons land wordt er Frans gesproken. De Franse taal is dus dichterbij dan je denkt.

Het Frans is een van de grote wereldtalen. Als gebruikstaal of moedertaal wordt het door bijna 119 miljoen mensen gesproken. Daarnaast zijn 63 miljoen mensen deels Franstalig en leren 82 miljoen mensen van alle leeftijden Frans als vreemde taal. Wereldwijd bestaat de Franstalige gemeenschap dus uit 264 miljoen sprekers. Frans wordt in zo'n 45 verschillende landen gesproken.

Het Frans is, samen met het Engels, de enige taal die op alle continenten gesproken wordt.

Na Engels is Frans de meest aangeleerde vreemde taal en Frans komt op de negende plaats van de meest gesproken talen ter wereld! Daarom alleen al zou je Frans moeten kiezen ...

Nederland behoort tot de grootste investeerders in Frankrijk en Frankrijk is één van onze belangrijkste exportlanden. Frans is de belangrijkste voertaal in de Europese Unie en één van de twee werktalen van de Verenigde Naties (naast Engels). Het Frans is de taal van de drie hoofdsteden van de Europese instellingen: Straatsburg, Brussel en Luxemburg.

Het Frans is daarnaast zowel werктаal als officiële taal bij de UNESCO, de NAVO, bij het Internationaal Olympisch Comité, het Internationale Rode Kruis... en bij verschillende internationale juridische instanties. Met een goede kennis van het Frans kun je interessante stageplekken bemachtigen.

Beheersing van het Frans vergemakkelijkt de toegang tot andere Romaanse talen en culturen (Spaanstalig, Italiaans, Portugees).

Nederland is een open economie

Bij nogal wat beroepen (handel, horeca, toerisme etc.) wordt er verwacht dat je de talen en dus zeker ook Frans beheerst. Er zijn te weinig mensen in Nederland die Frans kunnen spreken. Er is dus een groot tekort. Dus als jij dat wel kunt dan heb je al een groot voordeel ten opzichte van anderen. Op dit moment loopt Nederland ontzettend veel geld en handel mis door het gebrek aan Franse taalkennis in Nederland. Bij het solliciteren op veel bedrijven heb je een streepje voor met kennis van de Franse taal. Onze industrie, land- en tuinbouw, handel en overige dienstverlening, zijn zeer internationaal gericht: onze export is zeer belangrijk voor ons nationaal inkomen. Onze belangrijkste handelspartners zijn: Duitsland, Frankrijk, België/Luxemburg. Om in deze landen zaken te doen, kan men niet volstaan met kennis van het Engels. Nederland importeert jaarlijks voor 14 miljard euro uit Frankrijk. Frankrijk staat op de zesde plaats als importland. We exporteren jaarlijks voor 26 miljard euro naar Frankrijk. Daarmee is Nederland voor Frankrijk het vierde exportland. Daarnaast is een verbreding van de export gewenst, bv. naar Zuid-Europese landen en Franstalig Afrika.

Eigenlijk voor alle beroepen is talenkennis noodzakelijk!

Kennis en vaardigheden op veel gebieden kun je altijd in de praktijk nog opdoen, maar een taal leren lukt het best als je nog jong bent.

Talenkennis is vooral belangrijk wanneer je in de volgende sectoren gaat werken:

Economie en logistiek, Gedrag en maatschappij, Gezondheidszorg, Landbouw en natuurlijke omgeving, Onderwijs, Taal en cultuur, Politiek, maar ook voor veel technische beroepen, Frankrijk is wel een koploper op het gebied van veel hightech. De taal speelt vooral een rol in de luchtvaarttechniek, het vervoer per spoor, de voedingsindustrie, de luxe industrie, de mode, en technologie in het algemeen. Bovendien zijn er veel goede Franstalige internetsites op dit gebied die niet in het Engels vertaald zijn.

Frans spreken en verstaan opent deuren!

In de bovenbouw leer je vooral Frans spreken en verstaan. Daarom spreken we ook zoveel mogelijk Frans in de klas. Het examencijfer wordt nog wel voor de helft bepaald door het cijfer voor leesvaardigheid, maar dat gaat vast veranderen. Wij vinden het in elk geval belangrijk dat je je mond open kunt doen en verstaat wat er terug gezegd wordt. In de praktijk van alledag en je beroep is dat verreweg het belangrijkste.

Behalve spreken, luisteren en lezen leer je eenvoudige e-mails schrijven, formulieren invullen en eenvoudige brieven schrijven. Om ook de Franse cultuur te begrijpen lezen we samen enkele boeken. Wij werken met Europees erkende niveaus (A1 t/m B2). In je vervolgopleiding en bij sollicitaties kun je zeggen tot welk niveau je de verschillende vaardigheden beheerst. In de hele wereld weten ze gelijk wat je bedoelt als je zegt: ik beheers het Frans spreken op niveau B1. Welnu, naast je diploma krijg je van ons zo'n getuigschrift mee.

Duits

Waarom Duits?



Je komt niet om Duitsland heen

- Voor onze begrippen is Duitsland een behoorlijk groot land. Samen met Engeland, Frankrijk en Italië hoort Duitsland bij de grootste Europese landen. Met 82 (!) miljoen inwoners heeft het veruit het grootste aantal inwoners van Europa.
- In totaal zijn er in Europa zo'n 100 miljoen mensen die Duits als moedertaal spreken, de meest voorkomende moedertaal in Europa is Duits. Niet alleen in Duitsland - ons grootste buurland - spreken ze Duits. Ook in Oostenrijk, grote delen van Zwitserland en Noord-Italië, het kleine Liechtenstein, Luxemburg en zelfs in België is Duits de moedertaal van enkele tienduizenden Belgen! Ter vergelijking: Engels is in Europa de moedertaal van ongeveer 55 miljoen mensen, voor Frans geldt hetzelfde. De kans dat je dus Duits tegenkomt op vakantie of in je werk is dus groot. Toch wel handig als je er iets van begrijpt!
- Sommige Nederlanders denken dat Duits een makkie is. En natuurlijk is het zo, dat Duits veel op Nederlands lijkt, maar er zijn ook wel degelijk wat verschillen. Zo sprak een Nederlandse minister ooit tot zijn Duitse tafeldame: *"Es freut mich, Sie zu mieten"*. (= Het verheugt mij, u te huren. 'To meet' klinkt als 'mieten' inderdaad). Waarop de dame in kwestie zonder blikken of blozen geantwoord zou hebben: *"Kaufen geht auch..."*. En ga nooit aan Duitsers vragen *"Darf ich hier bellen"* (= Mag ik hier blaffen) Kortom: goede talenkennis is wel zo belangrijk. Overigens leren er op het moment meer Duitsers dan ooit Nederlands. Aan de universiteiten, maar ook in het middelbaar onderwijs in de grensstreek.
- Wat kun je nu later met Duits? Je leeft in Europa en de tijd dat ieder land op zichzelf leefde is allang voorbij. Alle landen hebben dagelijks met elkaar te maken. In het moderne Europa "zonder grenzen" doen wij als Nederlanders zaken met allerlei landen, maar het meeste met Duitsland. Daar verdienen we in Nederland een groot deel van onze boterham mee! Ooit heb je iets met Duitsland of Duitsers te maken. Geen wonder, Duitsland is een enorm land, met een grote economie. Denk maar eens aan wereldconcerns als Krupp, Siemens, Volkswagen, BOSCH, Miele, Mercedes, Porsche enzovoort. In veel Nederlandse bedrijven zitten ze dan ook te springen om personeel dat goed vreemde talen spreken kan. Steeds vaker werken in teams met mensen uit allerlei landen samen! Veel medewerkers worden op cursus gestuurd om hun talen te verbeteren. Waarom? Omdat Nederlandse bedrijven weten dat je makkelijker zaken doet met een Duitse klant als die in zijn moedertaal geholpen kan worden. Er zijn weinig andere vakken, die je zo snel in de

praktijk nodig zult hebben als Duits. Dat zul je ook zelf wel eens hebben meegemaakt op de markt, bij de Action, in de supermarkt of de kledingzaak. Het is een stuk service als jij de klant in het Duits kan helpen. En zorgt ervoor dat de Duitse klant een klant blijft. En dus voor werk! Zeg nou zelf, als de Duitse klant je bedankt voor je hulp en jij zegt: met een glimlach “Keine Ahnung!” dan zal die Duitser ook denken dat je een rare kwibus bent. Je zegt namelijk niet “geen dank, graag gedaan”, maar “GEEN IDEE” en maak je niet zo’n goede indruk. Natuurlijk kan die Duitse klant ook wel (wat) Engels, maar als dat Engels niet zo veel voorstelt en hij (of jij?) er maar niet uitkomt, schiet het ook niet op. Bovendien: Jij leest toch ook niet de gebruiksaanwijzing van je televisie in het Engels als je een Nederlandse versie kunt krijgen? Aangesproken worden in je eigen taal blijft toch gewoon het makkelijkst.

- Klinkt allemaal leuk en aardig, maar wat kun je nu echt verwachten in de bovenbouw? Vooral meer van hetzelfde wat je ook in de onderbouw hebt gehad. Alle vaardigheden komen aan bod: luistervaardigheid, schrijfvaardigheid, spreekvaardigheid, leesvaardigheid en de grammatica. Maar kreeg je in de onderbouw telkens weer oefeningen over bepaalde grammaticaonderdelen, in de bovenbouw zul je deze grammatica steeds meer praktisch moeten toepassen. Dit gebeurt o.a. in het schrijven van informele brieven (bijvoorbeeld mailtjes) en formele brieven (bijvoorbeeld sollicitatiebrieven), we bekijken films zoals “der Baader Meinhof Komplex” en “Goodbye Lenin” om de kijk- en luistervaardigheid te oefenen. Spreekvaardigheid zal net zoals in de onderbouw bestaan uit bijvoorbeeld presentaties over allerlei onderwerpen die met Duitsland te maken hebben en gesprekjes met elkaar, maar ook zul je filmpjes maken en individuele gesprekken met de docent gaan voeren. Leesvaardigheid wordt heel belangrijk in de bovenbouw. Dit komt omdat het eindexamen alleen uit tekstverklaring bestaat.

De vakgroep Duits wordt in de bovenbouw vertegenwoordigd door:
drs. G. Riemslag-de Groot & drs. J.J.B.W.A. Trouw



Engels

- Over **de inhoud** van het vak:

Nadruk op vaardigheidstoetsen:

- leestoetsen, voorbereiding op eindexamen
- schrijftoetsen op basis van het Europees Referentiekader
- spreektoetsen, in tweetallen en groepjes
- kijk en luistervaardigheidstoetsen

Bij Engels wordt verwacht dat je je woordenschat uitbreidt en dus ook bijhoudt. Als je moeite hebt met woordjes leren moet je dit eigenlijk vanaf het begin extra bijhouden.

- Raakvlakken van het vak met andere vakken

Europees referentiekader ook bij Frans en Duits. Bij Duits is de opbouw van de methode vergelijkbaar.

Bij deze vakken worden ook meer vaardigheden getoetst in de bovenbouw.

Wat kun je later doen met het vak?

Bij de meeste vervolgstudies zijn studieboeken in het Engels. Hiervoor is het al belangrijk dat je leesvaardigheid van het Engels onder de knie krijgt/houdt.

Specifiek kun je Engels gaan studeren, maar tegenwoordig is Engels in alle branches heel belangrijk geworden. Een wereldtaal die daarom ook verplicht is gesteld.

Aardrijkskunde



Wat is aardrijkskunde in de bovenbouw?

Aardrijkskunde is méér dan topografie,
Aardrijkskunde is overal om ons heen,
Aardrijkskunde gaat over *jouw* omgeving, van dichtbij tot wereldwijd,
Aardrijkskunde gaat over allerlei ontwikkelingen in *jouw* wereld, *nu en later*.

Een paar onderwerpen en gebieden uit het bovenbouwprogramma:

- Ruimte voor de rivier
- Weer en klimaat
- Systeem Aarde
- Arm en Rijk in de wereld
- Wonen in Nederland
- Ontwikkelingen in grote steden in Nederland
- De verdeling van de ruimte; wie beslist daarover
- De inrichting van de ruimte; wie zorgt daarvoor?
- Vergrijzing en ontgroening
- Het schuiven van aardplaten met alle gevolgen
- Brazilië
- Verenigde Staten
- Landbouw in Europa
- enzovoort.....

en altijd weer vragen we ons dan af: wáár, en waarom dáár?

Aardrijkskunde voor later

Vaak heeft Aardrijkskunde raakvlakken met andere vakken.

Enkele voorbeelden:

- Als je een werkstuk maakt over de vraag of er tussen Groningen en Amsterdam een hogesnelheidslijn moet komen, heb je o.a. te maken met economie, bodemkunde, rechten, milieu, en techniek.
- En als je natuurrampen bekijkt zal je merken dat de gevolgen ervan ook samenhangen met de welvaart (economie).
- En als je het hebt over de samenwerking binnen Europa, dan speelt de geschiedenis daarbij een grote rol.

Dat is het leuke van Aardrijkskunde, het is een vak waar veel lijntjes samenkomen.

Daarom kun je er bij veel andere studies wat aan hebben.

Mensen die Aardrijkskunde gestudeerd hebben komen dan ook vaak terecht in heel verschillende richtingen bijvoorbeeld als leraar, bij Rijkswaterstaat, ruimtelijke ordening, bij de gemeente, provincie of rijksoverheid, als milieudeskundige, journalist, ontwikkelingshulp, KNMI, voorlichter enz.

De kracht van de aardrijkskundige is de brede inzetbaarheid.



Geschiedenis in de Tweede Fase

Kies je in de Tweede Fase voor het profiel CM of EM, dan maakt het vak Geschiedenis hiervan onderdeel uit. Als je kiest voor NG of NT kun je Geschiedenis (in overleg met vakdocent en decaan) kiezen als extra vak. In de 4^e klas (havo en vwo) gaan we aan de hand van een prachtig handboek 'Geschiedeniswerkplaats' nog eens helemaal door de geschiedenis heen. De geschiedenis wordt verdeeld in Tien Tijdvakken die we in z'n geheel proberen te doorlopen. We beginnen dan ook met de Prehistorie en daarna komen de Grieken en Romeinen aan bod. Vervolgens de Middeleeuwen en de Vroegmoderne Tijd. Tenslotte besteden we aandacht aan de laatste tijdvakken en komen we uit bij de dag van vandaag.

We gaan in de 4^e klas ook kort in op de geschiedenis van de Nederlandse politiek. Wist je dat er in de jaren 1960 een partij in de Tweede Kamer zat die 'Boer Koekoek' heette?

Thema's

In VWO5 wordt aandacht besteed aan een aantal thema's die een aantal tijdvakken in de geschiedenis beslaan. Je kunt dan denken aan thema's als 'Oorlog en Vrede' (oorlogvoering in de middeleeuwen tot de Tweede Wereldoorlog), 'China en Europa' (van de Oudheid tot het communisme van vandaag) of de Republiek en haar Gouden Eeuw.

Examen

In havo 5 en vwo 6 leg je examen af in het vak Geschiedenis. We zijn dan een schooljaar lang bezig met de voorbereiding op het examen. Vanaf 2015 zijn er voor het havo 3 en voor vwo 4 thema's – naast een algemene kennis van de Tien Tijdvakken. Eén van de thema's is de Koude Oorlog.

Bij geschiedenis maak je niet alleen kennis met het verleden van je eigen land, maar ook met gebeurtenissen die de wereldgeschiedenis veranderen.

Je leert bij het vak geschiedenis op een bepaalde manier te denken: kritisch. Je doorgrijpt tijdens de lessen de belangen van een Berlijnse Muur of de overeenkomsten tussen dictatoriale regimes in Noord-Korea en nazi-Duitsland.

De ideale geschiedenis leerling:

- Is kritisch en een volger van actualiteit
- Heeft een brede interesse
- Beheerst vakvaardigheden zoals het kunnen onderscheiden van feiten en meningen
- Wil de geschiedenis van 'toen, nu en straks' kennen.



Wiskunde op weg naar het examen HAVO

In de bovenbouw van de HAVO heb je keuze uit twee wiskundevakken, namelijk wiskunde A en wiskunde B. Beide vakken hebben eigen specifieke kenmerken en sluiten aan bij meerdere profielen. Welk vak je kiest hangt af van je profiel en je eigen voorkeuren en mogelijkheden.

Bij wiskunde in HAVO3 wordt je geholpen met je keuze voor wiskunde in de bovenbouw. Tijdens de wiskundeles maak je kennis met de verschillende wiskundevakken en krijg je voorlichting over de wiskunde vakken in de bovenbouw.

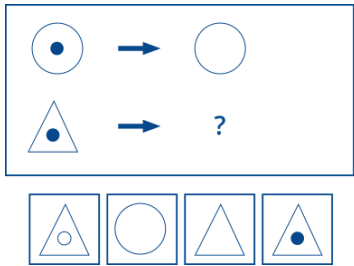
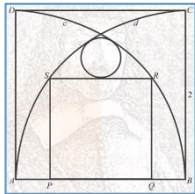
Hieronder vind je van de wiskundevakken in de bovenbouw een deel van de inhoud beschreven. Heb je nog vragen, stel die dan gerust aan je wiskundeleraar.

TOEVAL

**IEDEREEN
BLIJKT EXACT
OP ZIJN VERJAARDAG
GEBOREN TE ZIJN**

Loesje

Postbus 1045
6801 BA Arnhem
www.loesje.nl

Vak	Inhoud
Wiskunde A en Wiskunde B	In alle wiskundevakken ga je aan het werk met Wiskundige Denk Activiteiten. Hierbij gebruik je Wiskunde bij het oplossen van vragen uit de dagelijkse leefwereld waarbij jezelf op zoek gaat naar een logische oplossing met behulp van de vaardigheden en kennis die je bij het vak wiskunde (A of B) hebt geleerd. Een vraag zou kunnen zijn: <i>“Hoever kun je kijken als je op de Martinitoren staat?”</i> Of <i>“In precies 20% van alle bladzijde nummers van een boek komt het cijfer 9 voor. Alle bladzijden zijn genummerd. Hoeveel bladzijden heeft dit boek?”</i>. Logisch redeneren, ook een onderdeel van alle wiskundevakken, kan je hierbij en bij andere vraagstukken helpen. Bij alle wiskundevakken wordt ook met ICT gewerkt. Bij het maken van een verslag voor een werkstuk. Of bij het analyseren van grote hoeveelheden data. Ook in de Meetkunde kan met ICT worden gewerkt. 
Wiskunde A	Bij wiskunde A leer je grote aantallen gegevens (ook wel ‘big data’ genoemd) van een onderzoek te ordenen en te analyseren. Bij wiskunde A leer je welke methode(n) en hulpmiddelen je hierbij kunt gebruiken om deze analyse (statistisch onderzoek) op een goede manier uit te voeren. Met behulp van deze analyse ben je in staat de juiste conclusie(s) te stellen die aansluit bij die gegevens. Big Data is de exponentiële toename van de mogelijkheden om data te genereren, delen, combineren en analyseren, die leidt tot nieuwe inzichten en een nieuwe manier van redeneren op basis van correlatie
Wiskunde B	Meetkunde is een onderdeel uit wiskunde B. Met behulp van analytisch algebraïsche wiskunde reken je aan meetkundige objecten. Hiernaast pas je wiskundige kennis en vaardigheden toe bij het oplossen van vraagstukken en maak je gebruik van aangeleerde technieken. 

Wiskunde op weg naar het examen VWO

In de bovenbouw van de VWO heb je keuze uit drie wiskundevakken, namelijk wiskunde A, wiskunde B en wiskunde C. Alle vakken hebben eigen specifieke kenmerken en sluiten aan bij meerdere profielen. Welk vak je kiest hangt af van je profiel en je eigen voorkeuren en mogelijkheden.

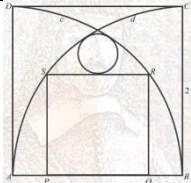
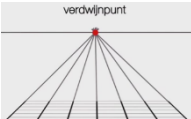
Bij wiskunde in VWO3 wordt je geholpen met je keuze voor wiskunde in de bovenbouw. Tijdens de wiskundeles maak je kennis met de verschillende wiskundevakken en krijg je voorlichting over de wiskunde vakken in de bovenbouw.

Hieronder vind je van de wiskundevakken in de bovenbouw een deel van de inhoud beschreven. Heb je nog vragen, stel die dan gerust aan je wiskundedocent.

**TOEN IK
TIJDENS WISKUNDE
ASYMPTOTEN MET
ONBEREIKBARE LIEFDE
GING VERGELIJKEN**

SNAPTE IK HET INEENS

Loesje

Vak	Inhoud
Wiskunde (alle)	In alle wiskundevakken ga je aan het werk met Wiskundige Denk Activiteiten. Hierbij gebruik je Wiskunde bij het oplossen van vragen uit de dagelijkse leefwereld waarbij jezelf op zoek gaat naar een logische oplossing met behulp van de vaardigheden en kennis die je bij het vak wiskunde hebt geleerd. Een vraag zou kunnen zijn: “<i>Hoever kun je kijken als je op de Martinitoren staat?</i>” Of “<i>In precies 20% van alle bladzijde nummers van een boek komt het cijfer 9 voor. Alle bladzijden zijn genummerd. Hoeveel bladzijden heeft dit boek?</i>”. Logisch redeneren, ook een onderdeel van alle wiskundevakken, kan je hierbij en bij andere vraagstukken helpen. Bij alle wiskundevakken wordt ook met ICT gewerkt. Bij het maken van een verslag voor een werkstuk. Of bij het analyseren van grote hoeveelheden data. Ook in de Meetkunde kan met ICT worden gewerkt. 
Wiskunde A	Bij wiskunde A leer je grote aantallen gegevens (ook wel ‘big data’ genoemd) van een onderzoek te ordenen en te analyseren. Bij wiskunde A leer je welke methode(n) en hulpmiddelen je hierbij kunt gebruiken om deze analyse (statistisch onderzoek) op een goede manier uit te voeren. Met behulp van deze analyse ben je in staat de juiste conclusie(s) te stellen die aansluit bij die gegevens. Big Data is de exponentiële toename van de mogelijkheden om data te genereren, delen, combineren en analyseren, die leidt tot nieuwe inzichten en een nieuwe manier van redeneren op basis van correlatie
Wiskunde B	Analytische meetkunde is een onderdeel uit wiskunde B. Hoe kan je eenvoudige rekenen met meetkundige objecten? Deze technieken worden door ingenieurs in de beroepspraktijk veel gebruikt. 
Wiskunde C	In dit vak is een specifiek onderdeel het tekenen in perspectief. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de horizon en verdwijnpunten. Een techniek veel toegepast in de grafische vormgeving. 

Natuurkunde

Bij Natuurkunde in de bovenbouw leer je hoe we de wereld om ons heen systematisch kunnen analyseren, beschrijven en voorspellen. De Natuurkunde beschrijft zowel het grote als het kleine dus je krijgt te maken met het zowel het gedrag van de kleinste deeltjes, als de beweging van de planeten uit ons zonnestelsel. Het systematisch denken en probleemoplossend vermogen dat je hierbij nodig hebt, is niet alleen toepasbaar in dit vak, maar in bijna elke beroepsgroep. Als je natuurkunde beheerst, laat je zien dat je geschikt bent voor technische studies en bedrijven.

Kies je voor Natuurkunde, dan kom je in de bovenbouw de volgende onderwerpen tegen, afhankelijk van je opleidingsniveau.

HAVO:

- Elektriciteit
- Geluid en golven
- Mechanica (statica en dynamica)
- Verwarmen en isoleren
- Ioniserende straling
- Materialen
- Zonnestelsel



VWO:

- Elektriciteit
- Elektromagnetische velden
- Geluid en golven
- Mechanica (statica en dynamica)
- Verwarmen en isoleren
- Ioniserende straling
- Quantumfysica



Een groot deel van deze onderwerpen is ook in de onderbouw aan de orde geweest. In de bovenbouw wordt de kennis verbreed en verdiept. Daarnaast wordt er een groter beroep gedaan op je wiskundige vaardigheden, bijvoorbeeld het herleiden van formules en het gebruik van logaritmes. Wiskunde A is hiervoor in principe voldoende. Tot slot leer je hoe je verslag doet van onderzoeken en experimenten op een (wetenschappelijk) verantwoorde manier. Dit is een cruciale vaardigheid in elke HBO en WO opleiding.

Voor welke leerlingen is het vak geschikt:

- Leerlingen leren bij natuurkunde over veel toepassingen van natuurkunde in het dagelijks leven: stroomvoorziening, werking van een camera of oog, inductielussen voor stoplichten, brandstofverbruik in het verkeer, enz. Ze moeten interesse hebben in hoe apparaten werken en gemaakt kunnen worden. Ontwerpen is een onderdeel van natuurkunde.
- Leerlingen leren systematisch na te denken over oorzaak en gevolg. Grote problemen worden opgedeeld in kleine, behapbare deelvragen die samen tot een conclusie leiden.

Raakvlakken van het vak met andere vakken

- Wiskunde en deels ICT zijn voor natuurkunde basisgereedschap. ICT-vaardigheden zoals grafieken maken en wiskundige vaardigheden zoals hoofdrekenen, overweg kunnen met een grafische rekenmachines en formule-rekenen zijn belangrijk.
- O&O (logisch redeneren, systematisch redeneren, van abstracte wens naar concrete toepassing)
- Scheikunde (atoombouw, oplosmethode en manier van denken)
- Biologie (fotosynthese, het oog)

Wat kun je later doen met het vak:

- Er is veel vraag naar mensen voor technische beroepen. Voor veel van deze beroepen is Natuurkunde een goede ondergrond.
- Na het afronden van een natuurkundeopleiding kun je bijvoorbeeld aan de slag in het bedrijfsleven, bijvoorbeeld in een R&D omgeving, (Research & Development). Hierbij doe je dan bijvoorbeeld onderzoek naar de (door)ontwikkeling van diverse huishoudelijke apparaten (magnetron, elektriciteitsvoorziening, CV-ketel, fotocamera, brillen en lenzen).
- Verder kun je aan de slag in management, consultancy, bij de overheid en bij semi-overheidsinstellingen.
- Vrijwel ieder vakgebied dat vraagt om een scherp analytisch inzicht en een systematische aanpak van problemen en innovaties is een potentieel werkterrein. Als natuurkundige ben je namelijk heel goed in staat om bij ingewikkelde problemen relevante en niet-relevante zaken uit elkaar te houden en het probleem terug te brengen tot een model waarmee voorspellingen gemaakt kunnen worden.

Lang niet iedereen weet in de 3^e of 4^e klas wat hij later wil worden. Welke opleidingen zijn er allemaal bijvoorbeeld? Het is makkelijker om te denken in richtingen dan in specifieke studies. Kijk op de volgende website naar alle mogelijke studierichtingen:

<https://www.studiekeuze123.nl/van-profiel-naar-studie>

Wanneer je hier een richting aanklikt (zoals Economie, Gezondheid of Techniek), krijg je alle bijbehorende studies te zien. Per studie kun je vervolgens zien welk profiel je nodig hebt voor de studie. Als je Natuur en Techniek nodig hebt voor veel studies die je interessant lijken, dan moet je zeker voor natuurkunde kiezen! Vooral in de richting Techniek is natuurkunde een vereiste.

Scheikunde in de vierde klas

Voor scheikunde in de vierde klas havo (3 lessen) en vwo (2 lessen) zit het verschil met name in diepgang, uitbreiding en tempo. In beide jaarlagen wordt net als in klas 3 de theorie gekoppeld aan de praktijk door het doen van practica. De onderwerpen zijn pas in de laatste periode echt anders. Zowel op havo als op vwo zijn alle toetsen opbouwend, dat betekent dat de toets gaat over het nieuwe hoofdstuk, maar dat alle voorgaande hoofdstukken en de stof van klas 3 ook in de toets voorkomen.

Je zult zelf moeten werken aan het herhalen van de eerdere hoofdstukken.

Hoofdstuk 1 Herhaling derde klas

In klas 3 heb je een scheikundige basis gelegd met onderwerpen als scheidingsmethoden, reactievergelijkingen opstellen en kloppend maken, rekenen met de dichtheid, aantoonreacties, praktisch werken en meer. Dit wordt in klas 4 kort herhaalt, maar eigen initiatief wordt van je verwacht bij de herhaling van deze onderwerpen. Bewaar dus je aantekeningen van klas 3!

Hoofdstuk 2

In hoofdstuk 2 gaat het over verschillende typen stoffen. Gekeken wordt naar verschillen in plaats in het periodieke systeem, covalentie, bindingen, kook- en smeltpunten, bouw (atoommodel) en geleiding van deze stoffen. Ook wordt er een begin gemaakt met ionen en zouten.

Op vwo wordt ook de VSEPR / elektronenformule behandeld en extra nadruk op zouten gelegd.

Hoofdstuk 3

In hoofdstuk 3 worden brandstoffen als basis gebruikt om koolstofchemie te behandelen.

Denk hierbij aan systematische naamgeving van alkanen, alkenen, alkanolen, alkaanzuren, alkaanamines, cycloverbindingen en halogenen aan koolwaterstoffen. Hierbij moet je ook structuurformules kunnen tekenen. Hierbij worden ook isomeren, substitutie en additie behandeld. Ook komt duurzaamheid hier om de hoek kijken en rekenen met ppm en ppb.

Hoofdstuk 4 (havo) en Hoofdstuk 5 (vwo)

Op havo en vwo zijn hoofdstuk 4 en 5 omgedraaid maar het komt ongeveer op hetzelfde neer.

Hoofdstuk 4 op de havo (en hoofdstuk 5 op het vwo) gaat verder over zouten. Denk hierbij aan samengestelde ionen, de oplosbaarheid van zouten in water en andere oplosmiddelen, oplosvergelijkingen, indampvergelijkingen, neerslagreacties en het aantonen of verwijderen van een ionsoort uit een oplossing.

Hoofdstuk 5 (havo) en Hoofdstuk 4 (vwo)

In dit hoofdstuk wordt gerekend aan moleculen en reacties door gebruik te maken van het molschema. Massa van elementen en moleculen en isotopen komen nog eens aan bod net als dichtheid. Percentages maar ook promille en ppm worden gebruikt voor het rekenen aan moleculen. De molaire massa wordt gebruikt om te rekenen van gram naar mol en andersom. Ook de molariteit en molair volume worden behandeld. Vervolgens ga je rekenen aan reacties.

Daarnaast wordt significantie (nauwkeurigheid) van metingen behandeld om te kunnen bepalen hoe je antwoorden moet afronden.

Hoofdstuk 6

In hoofdstuk 6 worden bindingen in en tussen moleculen kort herhaalt om dit vervolgens uit te breiden. Je kunt met de nieuwe informatie voorspellen of stoffen in water kunnen oplossen door naar hun eigenschappen te kijken. Hierbij worden nieuwe begrippen als polaire atoombinding, dipool moleculen en waterstofbruggen behandeld naast de bijzondere eigenschappen van water. Hierdoor kan je begrippen hydrofiel en hydrofoob uit klas 3 onderbouwen met nieuwe kennis.

Ook wordt de hydratatie (van ionen) en kristalwater en de emulgator (zeep/ethanol) in dit hoofdstuk behandeld.

Vanaf hoofdstuk 7 is het programma voor havo en vwo heel anders.

Hoofdstuk 7 en 8 HAVO

Op de havo begin je met herhalen van zuren, basen, indicatoren en pH uit klas 3.

Dit wordt al snel uitgebreid met de deeltjes die voorkomen in zure en basische oplossingen en dat er sterke en zwakke zuren/basen bestaan. Je leert reactie opstellen tussen zuren en basen en kan laten zien met een vergelijking dat zure oplossingen tocht echt zuur zijn en basische oplossingen basisch. Je leert de pH en pOH te berekenen en in praktijk zal je leren titreren. Door te titreren kan je concentraties en/of hoeveelheden stof in een product bepalen. Hierbij zal je dus opnieuw moeten gaan rekenen.

Hoofdstuk 7 en 8 VWO

Op het vwo wordt in het voorlaatste hoofdstuk de 3^e klas begrippen endotherm en exotherm uitgebreid met berekeningen. Hierbij komen het energiediagram, het energie-effect, vormingswarmten en activeringsenergie aan bod. Daarnaast worden begrippen als reactiesnelheid, katalysator en het botsende deeltjesmodel gekoppeld aan het energie-effect.

In het laatste hoofdstuk worden evenwichten behandeld. Niet alle reacties blijken in praktijk 100 % van de eindstof op te leveren om verschillende redenen. Één daarvan is het instellen van een evenwicht. Je gaat leren hoe je dit evenwicht kan opstellen en beïnvloeden door omstandigheden aan te passen. Dit wordt gekoppeld aan blokschema's en fabrieken en het berekenen van het rendement. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een rekentabel/BOE-tabel.

Biologie HAVO/VWO

Over de inhoud van het vak

Biologie betekent de leer van het leven. In de bovenbouw komen dan ook onderwerpen aan bod die allemaal met leven te maken hebben. Dit kan over mensen gaan, maar ook over dieren, planten, bacteriën en schimmels. Sommige van die onderwerpen heb je al eerder gehad en worden nu verdiept, andere onderwerpen zijn nieuw. De onderwerpen die in de bovenbouw aan bod komen, staan hieronder opgesomd.

De onderwerpen op een rijtje:

Kennisonderwerpen

- Celleer: bouw en functie van cellen en processen die erin plaatsvinden.
- Voortplanting en ontwikkeling.
- Erfelijkheidsleer en DNA.
- Ordening en Evolutie.
- Zenuwstelsel, Hormonen en Zintuigen.
- Gedrag van dieren.
- Ecologie: De samenhang tussen alles wat leeft op aarde en de invloed van de levenloze natuur daarop.
- Mens en Milieu: De invloed van de mens op de natuur.
- Stofwisselingsprocessen, d.w.z. scheikundige reacties die in organismen plaatsvinden zoals Fotosynthese en Dissimilatie (bij jullie bekend als Verbranding).
- Transport van stoffen in planten.
- Spijsvertering.
- Transport van stoffen in het menselijk lichaam, dus Hart en Bloedvaten en hun werking.
- Gaswisseling en Uitscheiding, d.w.z. opname van zuurstof en afgifte van koolstofdioxide door de Longen en de verwerking en verwijdering van allerlei stoffen door de Lever en de Nieren.
- Bescherming van het lichaam tegen (slechte) invloeden van buitenaf. Dan gaat het dus om de bescherming die de huid ons biedt en de manieren waarop ons lichaam ons beschermt tegen ziektekiemen.

Praktische Vaardigheden

- Het werken met een microscoop,
- Het bedenken van een proef om antwoord te vinden op een vraag.
- Het zelf bedenken van een praktische methode om iets meetbaar en/of zichtbaar te maken.
- Het uitvoeren van een proef volgens een voorschrift en dus het werken met en gebruiken van allerlei materialen,
- Het schrijven van een verslag.

Voor welke leerlingen is het vak geschikt of juist niet.

Een leerling die het vak biologie in de bovenbouw wil kiezen moet interesse hebben in het leven om hem heen. De leerling moet vanuit zichzelf benieuwd zijn naar levensprocessen. Waarom is de natuur zoals hij is? Hoe werkt het menselijk lichaam? Hoe kunnen planten groeien? Waarom zijn wij als mensen afhankelijk van planten, bacteriën en schimmels? Iemand die niet geïnteresseerd is in het leven om hem heen moet het vak vooral niet kiezen want die zal er een enorme kluif aan hebben.

Verder moet de leerling het gevoel hebben dat hij de biologie van de onderbouw altijd begreep. Vooral als je makkelijk de stof kon toepassen op je lichaam of op het leven om je heen, dan heb je een zeker talent voor het vak. Maar je moet je wel realiseren dat het vak in de bovenbouw veel inzichtelijker en voor veel leerlingen dus moeilijker is. Het is dan ook niet verstandig om het vak te kiezen als de leerling niet logisch en praktisch kan denken.

Een zeker inzicht in de vakken Scheikunde en Natuurkunde wordt verder ook aanbevolen.

Raakvlakken van het vak met andere vakken

Vakken die veel met biologie te maken hebben zijn scheikunde, natuurkunde en aardrijkskunde.

Wat kun je later doen met het vak en heb je het nodig voor een studiekeuze?

Voor VWO-ers geldt: Veel universitaire studies die met gezondheidszorg te maken hebben eisen een NG profiel, dus ja, dan is biologie verplicht. Denk aan geneeskunde, tandheelkunde, diergeneeskunde, bewegingswetenschappen, biologie, farmacie, biomedische wetenschappen etc. Voor de studie psychologie is biologie niet vereist, maar je hebt er wel veel aan. Kies echter geen NG profiel alleen omdat je psychologie wil gaan studeren. Dan zul je aan scheikunde en biologie samen een te zware kluif hebben.

Voor HAVO geldt: de meeste studierichtingen eisen NIET dat je biologie in je vakkenpakket hebt. Dat is raar maar wel waar. Zelfs voor verpleegkunde hoef je geen biologie in je pakket gehad te hebben. Je hebt WEL biologie nodig voor de studie Verloskunde. Maar... je hebt bij veel studies, gerelateerd aan de gezondheidszorg, natuurlijk wel heel veel voordeel van het vak biologie. Zeker nu steeds meer studies decentraal gaan selecteren zal gekeken worden of je biologie in je pakket hebt. Denk aan: verpleegkunde, fysiotherapie, mondzorgkunde, MBRT, medische diagnostiek, optometrie en andere studies gerelateerd aan de gezondheidszorg.

Algemeen:

Het is heel prettig om te weten waar men het over heeft als het bijvoorbeeld gaat om maatregelen die moeten voorkomen dat de mens de natuur zodanig verstoort dat ook voor de mens de aarde onleefbaar wordt. Dan gaat het dus om broeikaseffect, klimaatverandering, milieuvervuiling in allerlei opzichten.

Verder is het goed om iets van de werking van het menselijk lichaam te snappen zodat je weet waarom bepaalde dingen gezond zijn of juist niet.

Kortom, of je wel of niet een studie kiest die iets met biologie te maken heeft is eigenlijk niet van belang. Je bent zelf een (heel belangrijk) stukje biologie en het is in je eigen belang er iets van te weten.

Onderzoeken en ontwerpen



09:41

september 2019

INFORMATICA

in de wetenschap,
bij studie/beroep,
in de maatschappij.

Hét vak voor jouw toekomst !

In de bovenbouw gaan we aan de slag met o.a.:

HARDWARE (PC' s, ARDUINO, Robotica) Raspberry Pi)

SOFTWARE:

Informatievoorziening (analyse van data, systeemontwikkeling)

Ontwikkelen van user interface (bv. Websites, APP's)

Netwerken (bv. Internet, TCP/IP), Internet of things (IoT)

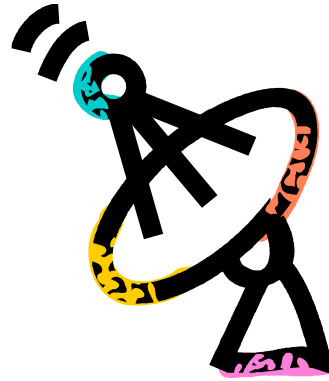
Programmeertalen (Python en c#, HTML5/CSS, FLASH, PHP/SQL)

WERKEND VANUIT OPDRACHTEN:

theoretisch
praktisch

Individueel
Samenwerken

projectmatig



Het vak O&O dat binnen ons **Technasium** wordt aangeboden is een uniek en bijzonder vak. Uniek, omdat er in de provincie Groningen slecht vijf scholen zijn die Technasium-school zijn, en bijzonder omdat het onderwijs bij dit vak zo anders dan bij andere vakken wordt vormgegeven.

Het vak is in de bovenbouw toegankelijk voor alle leerlingen die een natuurprofiel volgen. De leerlingen krijgen groepsgewijs een opdracht van buiten de school, een bedrijf, instelling o.i.d. Zij gaan het probleem onderzoeken of proberen er een oplossing voor te bedenken of verzinnen een innovatief ontwerp. Al werkend aan de oplossing gebruiken zij elementen van de exacte vakken. De schotten tussen de vakken verdwijnen op die manier een beetje. Na een aantal weken wordt het ontwerp en/of onderzoek gepresenteerd en beoordeeld.

Een groot voordeel van deze manier van werken is, dat er op een manier gewerkt wordt die nauw aansluit bij de werkwijze exacte vakken in het vervolgonderwijs. Voorts worden leerlingen door deze manier van werken veelal nóg initiatiefrijker en nóg zelfstandiger. Omdat aan de grondslag ligt het competentiegerichte onderwijs, worden leerlingen completer in vaardigheden die te maken hebben met “denken en doen” richting onderzoeken en ontwerpen.

Geschikt voor de leerling die:

- Houdt van de exacte vakken
- Aanleg heeft voor deze vakken
- Graag groepsgewijs werkt
- Graag al doende leert
- Zelfstandig kan werken
- Het geen bezwaar vindt om buitenschoolse contacten aan te gaan.

Voor meer informatie, bijvoorbeeld over de opdrachten waaraan wordt gewerkt, is van alles te lezen via: www.technasium.nl

Als leerlingen eens een paar uurtjes willen meelopen met dit vak kunnen ze zich aanmelden bij hun decaan.

Informatica

grammeertalen

Economie

Inhoud van het vak; onderwerpen:

- het begrip “schaarste” in economische zin
- Welvaart in ruime en enge zin en welzijn
- Duurzame economische ontwikkeling
- Bruto en nettoloon, de wig
- Absolute, relatieve en procentuele veranderingen
- Indexcijfers
- Externe effecten
- Bruto en netto toegevoegde waarde
- Bruto en netto investeringen, uitbreidingsinvesteringen, voorraadmutaties, vervangingsinvesteringen, breedte- en diepte-investeringen
- Primair, secundair en tertiair inkomen
- Conjunctuurbewegingen en anticyclisch begrotingsbeleid
- Economische politiek
- Aanbod en vraag op de arbeidsmarkt
- Soorten werkloosheid (conjunctuurwerkloosheid, kwalitatieve en kwantitatieve structuurwerkloosheid, frictiewerkloosheid)
- Arbeidsmobiliteit
- Arbeidsproductiviteit en loonkosten per product
- CAO-overleg
- Break-even point, maximale winst en maximale omzet
- Elasticiteit
- Differentiëren van functies (vwo4, niet havo4)

Voor welke leerling geschikt:

- De leerling moet informatie kunnen begrijpen en verwerken (in tekst, grafiek e.d.)
- De leerling moet over rekenvaardigheden beschikken
- De leerling moet logische verbanden kunnen leggen en logisch op papier kunnen zetten

Raakvlak met andere vakken:

Bij de vakken geschiedenis, aardrijkskunde en maatschappijleer komen ook sociaal economische onderwerpen aan de orde. Qua rekenvaardigheden wordt aangenomen dat de leerling beschikt over voldoende wiskundige vaardigheid om eenvoudige modellen op te lossen.

Wat kun je later doen met het vak?

- Het vak is niet verplicht voor een vervolgstudie, maar is handig voor vervolgvakken op het economische vlak
- Voor alle beroepen die “iets met management en economie” te maken hebben is het vak nuttig
- Enige algemene economische kennis in het dagelijks leven is ook handig

Bedrijfseconomie



Bedrijfseconomie als vak niet voor in de onderbouw. In de Tweede Fase kun je Bedrijfseconomie (voorheen: Management & Organisatie) kiezen.

Wij willen de inhoud van Bedrijfseconomie en wat je later met het vak kunt doen aangeven.

De officiële naam van het vak is Bedrijfseconomie, Ondernemerschap en Financiële zelfredzaamheid, wij korten het af naar Bedrijfseconomie (BEc).

Bij dit vak komen onder andere de volgende onderwerpen aan de orde:

- Algemene rekenvaardigheden
- Starten van een eigen onderneming
- Personeelsbeleid
- Investerings
- Leenvormen
- Winstberekeningen
- Marketing
- Koop of huur
- Erf- / schenkingsrecht



UBS

In het schooljaar 2018/2019 zijn we gestart met de Ubbo Business School (UBS).

Als je kiest voor Bedrijfseconomie, kies je automatisch voor de UBS. Je gaat je één dag in de week alleen maar bezighouden met UBS.

Dat kan zijn:

- Bedrijfsbezoeken
- Lezing
- Uitwisseling HBO
- Excursie naar bloemenveiling
- Maken van een ondernemingsplan
(- Uitvoeren van het ondernemingsplan)



Doelen van de UBS is om een betere aansluiting op het HBO te krijgen, meer vakoverstijgende vaardigheden, meer praktijk zien en alvast een lokaal netwerk creëren.

Naast Bedrijfseconomie en de verplichte vakken in het EM-profiel (Nederlands, Engels, Wiskunde, Geschiedenis, Godsdienst, Maatschappijleer, Lichamelijke opvoeding en Economie) en raden we aan om minimaal één vak te kiezen uit de volgende vakken: Informatica, BSM of Duits.

Het verschil tussen de vakken Bedrijfseconomie en Economie

Het vak Economie houdt zich voornamelijk bezig met de economie van een land. Het vak Economie gaat bijvoorbeeld in op de oorzaken van werkloosheid, het voorkomen van grote prijsstijgingen of de factoren die invloed hebben op de aandelenkoersen.

Bedrijfseconomie houdt zich bezig met wat er binnen organisaties (voornamelijk bedrijven) gebeurt en een klein gedeelte financiën van een gezin.

Het vak Bedrijfseconomie sluit uitstekend aan bij het vak Economie. Als je het vak kiest in het EM-profiel, heb je een mooi compleet pakket met Economie en Bedrijfseconomie.



Wat kun je later doen met Bedrijfseconomie?

Later kun je als werknemer of als manager in allerlei vergaderingen terecht komen: personeelsvergaderingen, aandeelhoudersvergaderingen, vergaderingen van de Ondernemingsraad van een bedrijf of de Medezeggenschapsraad van een school. In dit soort vergaderingen worden de plannen van het bestuur of de directie besproken en ook financiële zaken als de begroting.



Als je het vak Bec gedaan hebt, kun je door je kennis en inzicht in allerlei vergaderingen de juiste vragen stellen. Bovendien biedt BEc een goede basis voor managementfuncties. Daarom ligt het voor de hand dat je voor BEc kiest als je na havo of vwo een economische studie wilt gaan volgen.

Bec kan ook interessant zijn voor andere richtingen waarin management en leidinggeven belangrijk zijn. Daarom staan er in het hoger onderwijs en op de universiteit nogal wat managementvakken en bedrijfskundige vakken op het studieprogramma.

Bij BEc kun je kennismaken met dit soort vakken én je krijgt er alvast een ondergrond voor. En wie weet heb je later een eigen bedrijf. BEc is dan helemaal een handig vak.

Boekhouden is een extra landelijk examen waarmee je een landelijk erkend diploma kunt behalen (Elementair Boekhouden).

We bieden dit examenprogramma aan als profielwerkstuk voor het vak BEc. Je zult door dit examen een goede aansluiting krijgen bij de (bedrijfs-)economische vervolgopleidingen.



Is het moeilijk?

BEc is vooral een doe-vak. Je zult dus in lessen vaak bezig zijn met het maken van opdrachten. Je moet wel enigszins moeten kunnen rekenen. Er wordt bij BEc veel met getallen gewerkt maar er komt bijna geen wiskundige aanpak voor.

Naast veel doen gaan we ook bezoek bij bedrijven, zul je verslagen moeten maken en (korte) presentaties voor je klas moeten doen. Allemaal vaardigheden waarin je in je vervolgstudie veel mee te maken krijgt.

Meer weten over BEc of de UBS?

Meneer Kingma en meneer Luis (docenten Bec) geven je graag meer informatie. Als je eens een les wilt bijwonen, ben je van harte welkom!



Je mag voor verdere informatie ook een e-mail sturen naar bkingma@ubboemmius.nl of jluis@ubboemmius.nl.

Kunstvak Beeldend

Kunstvak Beeldend is een gevarieerd vak, met een flinke praktische invulling én aandacht voor de achtergronden uit de kunst- en cultuurwereld.

Kunstvak Beeldend volg je in havo 4 en 5, vwo 4, 5 en 6 drie lessen per week.

In dit vak ontwikkel je kennis en inzicht over de verschillende kunsten, maar ook nog extra vaardigheden zoals jezelf goed uitdrukken, waarnemen of observeren, doorzetten, creatief denken, innoveren, reflecteren en procesmatig werken.

- Het vak bestaat uit 2 praktijklessen en 1 theorieles.
- In de praktijklessen beeldend maak je eigen beeldend werk. Het belangrijkste doel is gevoelens en ideeën zichtbaar maken. Meestal op basis van een thema.
- Kunst Beeldend is een vak waarin tekenen en handvaardigheid, maar ook fotografie, mode, multimedia, decorbouw elk een plaats krijgen.
- Kunst algemeen: Het vak kunst algemeen kun je omschrijven als een inleiding op de geschiedenis van de kunsten. Je leert verbanden te leggen tussen de verschillende kunst disciplines muziek, beeldende kunst, dans en drama, en je raakt thuis in de cultuurhistorische achtergrond die van belang is om vroegere en eigentijdse kunst te begrijpen.

Ook gaan we naar musea en/of er komen kunstenaars op school of we bezoeken hen in hun eigen atelier.

Het vak wordt afgesloten met een S.E.-cijfer(eigen beeldend werk en Kunst Algemeen) en een C.S.E.-cijfer voor de theorie (Kunst Algemeen).

Is het vak Kunst Beeldend alleen geschikt voor creatief getalenteerde leerlingen? Nee, talent is geen vereiste. We verwachten wel dat je enige interesse hebt met kunst en cultuur en dat je met plezier beeldende werkstukken maakt. Indien je talent hebt, is dat mooi meegenomen natuurlijk.

Als je na het behalen van je diploma een studie gaat doen waar kunst en cultuur aan de orde komen, dan is het kiezen van het vak *Kunst, beeldende vormgeving* waarschijnlijk iets voor jou. Ook andere studies zoals:

- kunstgeschiedenis, cultuurwetenschappen of beeldend kunstenaar
- industriële vormgeving, archeologie, grafisch ontwerpen, museologie, ICT- en gamedesign,
- filmindustrie, fotografie, reclame, toeristische industrie, vrijetijds-industrie
- kunstmanagement, creatieve therapie.

Daarnaast zijn er veel beroepen waarbij je de vaardigheden die je bij de kunstvakken geleerd hebt kunt gebruiken, zoals beroepen in de: psychologie, pedagogiek, journalistiek, media, communicatie en in het onderwijs (PABO bijvoorbeeld).

Ervaring van leerling: vrijheid, dat is het kernwoord van dit vak. Onze eigen interesses verder uit te werken. Dit is iets wat je niet zo snel bij de andere vakken op school tegenkomt. Dat maakt het vak voor iedere leerling individueel interessant. Er is een mogelijkheid om op verschillende manieren te werken. De ene vindt het heel erg leuk om gelijk te schilderen de andere wil eerst meer onderzoeken.

Kunstvak muziek

- Over **de inhoud** van het vak kumu

Het vak kumu volg je in havo 4 en 5, vwo 4, 5 en 6 drie lesuren per week.

Twee lesuren worden besteed aan het vak muziek en 1 lesuur aan het vak kunst algemeen.

Het vak **muziek** bestaat uit drie onderdelen:

- Muziekgeschiedenis (Middeleeuwen, Renaissance, Barok, Classicisme, Romantiek, 20^e eeuw klassiek en popmuziek) Aan de hand van luister-, kijk- en musiceervoorbeelden krijg je inzicht in de verschillende stijlperioden.
- Algemene muzikaleer (notenschrift, toonsoorten, accoordenleer, vormleer, instrumenten, compositie en ontwerpen)
- Praktijk: vocaal en instrumentaal musiceren

Het vak muziek wordt afgesloten met een schoolexamen. Een belangrijk onderdeel van dit examen is de voorspeelavond die wordt gehouden in de maand maart van het eindexamenjaar.

Kunst algemeen

Het vak kunst algemeen is een uniek vak. Je kunt het omschrijven als een inleiding op de geschiedenis van de kunsten. Je leert verbanden te leggen tussen de verschillende kunstdisciplines muziek, beeldende kunst, dans en drama, en je raakt thuis in de cultuurhistorische achtergrond die van belang is om vroegere en eigentijdse kunst te begrijpen. Dit vak wordt afgesloten met een centraal schriftelijk examen met behulp van de computer.

Voorkennis voor het vak muziek, zoals het kennis van het notenschrift en het bespelen van een instrument is gewenst maar niet vereist. Het allerbelangrijkste is de motivatie. Je moet het leuk vinden om samen te musiceren en nieuwsgierig zijn naar de theorie en de geschiedenis van de muziek.

- Raakvlakken van het vak met andere vakken
CKV, beeldende vormgeving, klassieke talen, moderne vreemde talen, Nederlands, geschiedenis, godsdienst, maatschappijleer etc.
- Wat kun je later doen met het vak?
denk bijvoorbeeld aan:
 - wat heb je aan het vak voor “later”?
 - heb je het nodig voor een studiekeuze?
 - voor welke vervolgopleidingen is het handig?
 - enz

Hogeschool voor de kunsten (muziek, beeldende vormgeving, dans, drama)

Conservatorium

Muziektherapie

PABO

Theater- en musicalopleidingen

Pop- en rockacademie

Kunst, Cultuur en Media (universiteit en HBO)

Media & Entertainment

BSM

BSM: Bewegen, Sport en Maatschappij, de naam voor gym als examenvak

Waarom zou je het vak BSM kiezen?

Als je het **Sporten en het organiseren voor anderen** interessant vindt, dan heeft BSM je veel te bieden. Juist door het toepassen van praktische vaardigheden, zelfstandig en in teamverband, is het vak BSM een zeer zinvolle, leerzame en leuke afwisseling op de profielvakken.

Doorstroomrelevant is **BSM** voor **vervolgopleidingen** als de ALO (om gymleraar te worden), de PABO, Fysiotherapie, Leidinggevende beroepen en voor geüniformeerde beroepen als politie, defensie of brandweer. De ervaring leert dat **BSM** meer biedt, namelijk dat het vak **BSM** sterk bijdraagt tot de persoonlijke ontwikkeling van leerlingen.

Wat gaan we doen? Per blok van 10 weken staan twee tot drie onderwerpen centraal variërend van spel tot atletiek, judo, turnen en bewegen & muziek. Het lesgeven, het organiseren, een aantal te volgen cursussen, het maken/uitvoeren van een eigen trainingsprogramma en het doen van onderzoek zijn aanvullende opdrachten. Als bijzondere activiteiten gaan we waterskiën en gaan we op wintersport. Hiermee hebben we een bijzonder gevarieerd en leerzaam programma, waarin veel diepgang en persoonlijke ontwikkeling mogelijk is.

Hoeveel lessen BSM? Op het Ubbo Emmius kun je gedurende anderhalf jaar **4 lessen per week extra**, bovenop de lessen LO. Dit zijn over het algemeen praktijklessen en regelmatig een les theorie. Omdat de studielast voor havo in totaal 320 uren (slu) bedraagt, betekent dit dat je gemiddeld 4 uren per week met BSM bezig zult zijn.

BSM als leervak!! Gezien de hoeveelheid eindtermen (dit zijn de eisen waaraan je moet voldoen om je schoolexamen te halen) ga je veel leren. Veelal in de praktijk, maar regelmatig zullen jullie ook in een theorielokaal les krijgen.

Het **schoolexamen** bestaat uit een aantal toetsen, een aantal praktische opdrachten en een aantal handelingsdelen. Behalve veel bewegen vinden we het ook belangrijk dat je leert les te geven en toernooien/ sportdagen leert organiseren. Voor iedere toets en praktische opdracht krijg je een **cijfer**. De handelingsdelen moeten minimaal voldoende worden afgesloten.

In je **examendossier** verzamel je steeds opdrachten zoals je sportautobiografie en verslagen van bijvoorbeeld het lesgeven en het organiseren van toernooien.

Een **redelijke en brede bewegingsbekwaamheid** moet voldoende zijn om het examenprogramma BSM voldoende af te ronden. Je motivatie om niet alleen zelf te sporten, maar juist ook voor anderen iets te organiseren is echter zeker zo belangrijk.

Eindexamen gym, een uitstekende keuze!

Maatschappijleer

"Verder kijken dan je neus lang is"

Bij Maatschappijleer behandelen we maatschappelijke onderwerpen en vraagstukken. Dit zijn onderwerpen waar iedere burger in de Nederlandse samenleving mee te maken kan krijgen. De maatschappelijke onderwerpen worden besproken aan de hand van een invalshoekenstructuur. Vanuit deze invalshoeken stellen we een aantal vaste vragen:

- Hoe ging het vroeger met dit onderwerp en is er verschil in land, streek, plaats?
- Wat vinden de meeste mensen? Wat zijn de (verschillende culturele) opvattingen?
- Welke belangengroepen zijn er? En welke rol speelt geld?
- Wat zegt de wet en welke politieke opvattingen zijn er?

Door deze vragen te beantwoorden krijg je een scherper beeld van een maatschappelijk onderwerp. – "Je leert verder te kijken dan je neus lang is".

De vier domeinen (hoofdthema's) van maatschappijleer zijn:

- Pluriforme samenleving
- Rechtsstaat en Criminaliteit
- Politieke besluitvorming
- Verzorgingsstaat

Met behulp van de invalshoekenstructuur kunnen we echter ook andere onderwerpen bespreken zoals:

Milieu, Massamedia, Sociale Media, Samenleving en techniek, Seksuele moraal,... alles wat veel mensen aangaat.

Actualiteit speelt een belangrijke rol in de lessen. De maatschappij staat tenslotte niet stil. In de Keek op de week-pitch wordt van je verwacht dat je in een korte presentatie reageert op actuele maatschappelijke nieuwsonderwerpen.

Bij maatschappijleer is het van groot belang dat je verschillende opvattingen kunt benoemen en tegelijkertijd je eigen mening goed kunt onderbouwen.

Een veelgebruikte werkvorm is daarom het debat. Als het goed is kom je door de invalshoekenstructuur toe te passen tot een weloverwogen standpunt. Met behulp van argumentatie-tactieken leer je hoe je jouw standpunt overtuigend kunt presenteren.

Het belangrijkste van het debat is echter dat we de verschillende opvattingen en argumenten in kaart brengen.

Want, wil je de maatschappij begrijpen? Dan zul je verder moeten kijken dan je neus lang is"

Godsdienst & Levensbeschouwing

In de eerste drie jaren ging het in de lessen vooral over de Bijbel, de geschiedenis van het Christendom, de wortels van onze christelijke cultuur en het Jodendom.

In klas 4 gaan we ons verdiepen in andere religies en culturen, zoals de Islam, het Hindoeïsme en het Boeddhisme.



In de lessen gaat het ook over waarden en normen, ethische theorieën en discussiëren we over ethische vraagstukken. Ook de actualiteit wordt hierbij betrokken.

In het Vwo maak je kennis met het gedachtegoed van een aantal filosofen en gaat het over vraagstukken als: wie is de mens, wie is god, waar komt de mens vandaan, wat is de zin van het leven, waar gaat de mens naar toe, wat is waarheid, mag alles wat kan, etc.



Verder verdiep je je in religieuze bewegingen en in de bijbel en kunst.



In de les godsdienst & levensbeschouwing staat naast het opdoen van kennis ook je eigen meningsvorming en ontwikkeling van je levensbeschouwing centraal. Het gaat er uiteindelijk om dat je mag ontdekken wie je bent, hoe je wilt zijn en wat je belangrijk vindt in het leven.

Culturele Kunstzinnige Vorming

Ckv is een verplicht vak voor havo 4 en vwo 4 en 5 en wordt afgesloten met een cijfer dat meetelt in het combinatiecijfer.

Het vak ckv gaat over kunst en cultuur en omvat o.a. theater, beeldende kunst, architectuur, dans, muziek, literatuur en film. Hierbij staat niet zozeer het kunstwerk zelf centraal maar gaat het veel meer over de functie van kunst voor jezelf en de maatschappij.

Je leert zelf betekenis te geven aan (de werking van) kunst. Door kunst/cultuur actief mee te maken, maar ook door onderzoek en reflectie leer en ervaar je dat er over kunst en cultuur meer te vertellen is dan alleen “mooi” of “lelijk” .

CKV is kunst ervaren, beschouwen, analyseren, onderzoeken en presenteren.