

2022 - 2023

Profileringsruimte

Bachelor



Een informatiefolder voor studenten door studenten
U.P.S.V. “Unitas Pharmaceuticorum”



Voorwoord Studiecommissie

Beste student,

Afgelopen jaar hebben wij ons best gedaan om jullie ervaringen te verzamelen en te bundelen voor het vernieuwde profileringsruimteboekje. Mede dankzij jullie hebben wij dit boekje weer kunnen vullen met ervaringen van de student voor de student. Alle keuzecursussen van het departement Farmaceutische Wetenschappen staan hierin. Daarnaast is het aangevuld met cursussen van verschillende faculteiten gevolgd door studenten van CPS en Farmacie. Naast de ervaringen van studenten hebben we ook een korte omschrijving van de cursus, timeslot en aantal ECTS vermeld.

Vanaf het collegejaar 2018-2019 is het nieuwe farmaciecurriculum volledig in werking. Daarom zijn alle keuzecursussen in dit boekje van het nieuwe curriculum. Sommige cursussen werden in het oude curriculum al gedoceerd.

Tijdens de bachelor Farmacie kun je 45 ECTS vrij invullen. Van deze 45 ECTS moet 15 ECTS op niveau 2 of hoger zijn. In de bachelor CPS is er evenveel vrije ruimte. Hiervan moet 7,5 ECTS op niveau 2 gevolgd worden en 22,5 ECTS op niveau 3.

In plaats van losse keuzecursussen is het ook mogelijk om een minor te volgen. Een minor bestaat uit een aantal samenhangende cursussen in een bepaald vakgebied. Lijkt jou dit wel wat? Op www.students.uu.nl/minors staat een overzicht van de minors die de Universiteit Utrecht aanbiedt.

Heb je nog op- of aanmerkingen over dit boekje? Dan kun je die naar studiecommissie@upsv.nl mailen. Overige vragen kun je aan de assessor I stellen (assesor1@upsv.nl).

We wensen jullie veel plezier met het invullen van jullie keuzeruimte.

Liefs,

Studiecommissie 2021-2022

Lisanne van Elk
Marlon Geraerts
Iris de Romijn
Jason Xu
Elize Wannet
Quinten Barré

Preface Study committee

Dear student,

In the past year we have done our best to collect your experiences of elective courses in the new guidebook for electives. Thanks to you, we were able to fill this booklet with experiences of students for students again. All the courses of the department of pharmaceutical sciences are in here. The booklet is also filled with courses from different faculties followed by CPS and pharmacy students. Besides the experiences of the students, we have written a short description of the course, the timeslot and the number of ECTS as well.

Starting from the academic year 2018-2019, the new pharmacy curriculum is in full effect. Because of this, all electives in this booklet are from the new curriculum.

During the bachelor pharmacy you can fill in 45 ECTS freely. 15 out of the 45 ECTS have to be a level 2 course or higher. In the bachelor CPS you can fill in 45 ECTS freely as well. 7.5 ECTS have to be at level 2 and 22.5 at level 3. In the master pharmacy you have the opportunity to follow an elective course in year 2 and 3.

Instead of following loose courses, it is also possible to do a minor. A minor consists of a number of coherent courses in a certain field. Is this something you're interested in? There is an overview of the minors at Utrecht University on www.students.nl/minor.

Do you have any questions or suggestions about this booklet? You can email them to studiecommissie@upsv.nl. For any other questions you can contact the assessor I (assessor1@upsv.nl).

We wish you good luck with choosing your electives!

All the best,

The Study Committee 2021-2022

Lisanne van Elk
Marlon Geraerts
Iris de Romijn
Jason Xu
Elize Wannet
Quinten Barré

Inhoudsopgave

Departement Farmaceutische Wetenschappen	
• Farmacie	7
• College of Pharmaceutical Sciences	29
Faculteit Bètawetenschappen	45
Universiteitsbreed	59
Faculteit Sociale Wetenschappen	60
Faculteit Recht, Economie, Bestuur en Organisatie	65
Faculteit Geesteswetenschappen	67
Faculteit Geowetenschappen	71





Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

De cursus Molecuul en Geneesmiddelen biedt de student inzicht te verkrijgen in het proces van geneesmiddelontwerp. De cursus staat open voor eerstejaarsstudenten farmacie, scheikunde*, biologie en 'molecular life sciences'. In deze cursus worden met geneesmiddelen de zogenaamde 'small molecules' bedoeld, verkregen uit chemische synthese en ontwerp, om hiermee een duidelijk onderscheid tussen 'biologics' zoals therapeutische eiwitten te maken. Deze cursus schetst de ontwikkeling van de farmaceutische industrie in een historisch perspectief van de organische pigmentindustrie naar 'Big Pharma', beschrijft een aantal kenmerkende klassen van geneesmiddelen, laat voorbeelden zien van 'lead finding' en 'lead optimization', via de klassieke 'Medicinal Chemistry' benadering tot aan 'high through-put screening' versus gericht ontwerp. Daarnaast is er aandacht voor de ontwikkeling van een geneesmiddel vanuit het geoptimaliseerde farmacon. Onderwerpen zoals prodrug en werkzame of toxische metabolieten worden dan besproken.

Ervaring van een medestudent:

"Het vak was interessant, ik kreeg veel vrijheid voor projecten en verslagen. Je leert veel nieuwe scheikundige dingen dat je in de farmacie opleiding niet krijgt. Verder leer je mensen buiten farmacie kennen doordat dit vak gegeven wordt samen met scheikunde studenten."

Plaatsing (2021-2022):

Alle eerstejaars farmacistudenten konden worden geplaatst; ook een aantal ouderejaars en anderen.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

De cursus Schimmels & Geneesmiddelen heeft als centraal thema 'Schimmels en de mens'. De kenmerken van schimmels en de nuttige en schadelijke effecten zullen worden behandeld. Hierbij wordt onder meer ingegaan op schimmels als potentiële producent van geneesmiddelen. Verder komt de pathofysiologie van verschillende schimmelinfecties en de toepassing van antischimmelmiddelen aan bod.

Ervaring van een medestudent:

"Dit vak was goed geregeld, de hoorcolleges waren een goede voorbereiding op de werkcolleges. Fijn dat er een bonustoets was. Helaas waren de werkcolleges wel iets te druk meestal, meestal was het chaotisch. Nu hadden we 2 docenten op 30 leerlingen, het zou beter zijn als we lokalen voor 15 leerlingen hebben met 1 docent."

Plaatsing (2021-2022):

Alle eerstejaars farmacistudenten konden worden geplaatst; ook een aantal ouderejaars en anderen.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1 en 3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Deze cursus behandelt de rol die planten hebben als geneesmiddel, alsmede de rol die planten kunnen spelen in het ontdekken en ontwikkelen van mogelijk nieuwe geneesmiddelen en de vele aspecten die daarbij een rol spelen. Planten die op dit moment medicinaal worden gebruikt worden in dit blok besproken. Ook zal aan de hand van een aantal al zeer lang bekende werkzame plantaardige geneesmiddelen een kader worden geschetst van de historie en het belang van het onderzoek naar (nieuwe) geneesmiddelen. Relevante begrippen op het gebied van medicinale planten zoals 'natural drugs', farmacognosie, fytotherapie en 'werking' en de verschillen tussen een complex plantenextract en een geïsoleerde zuivere stof zullen verdiepend behandeld worden. Ook de belangrijke, essentiële verschillen tussen fytotherapie en homeopathie zullen (op informatief niveau) onder de aandacht gebracht worden. Daarnaast wordt het belang van aspecten zoals veiligheid, kwaliteitsbewaking, registratie en de specifieke wet- en regelgeving ten aanzien van kruidengeneesmiddelen behandeld. Specifieke syntheseroutes en 'metabolic pathways' in planten worden behandeld in relatie tot bekende actieve inhoudsstoffen en er worden inzichten verschaft in de verschillende isolatie/extractie methoden waarmee bioactieve verbindingen uit plantaardige bronnen kunnen worden gehaald. Tevens wordt ingegaan op mogelijke identificatie- en karakterisatiemethoden (mede tijdens een practicum). Tenslotte worden bepaalde planten en/of plantaardige verbindingen (theoretisch) getoetst op hun geschiktheid als geneesmiddel wat betreft werkzaamheid en veiligheid.

Ervaring van een medestudent:

"Super cursus, veel geleerd, duidelijk programma! Niveau van les en tentamen waren gelijk, iets wat ik tot dusver niet vaak heb ervaren. Erg enthousiaste docenten en gevarieerd programma." (2022)

Plaatsing (2021-2022):

Periode 1: Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.
Periode 3: Alle eerstejaars farmaciestudenten konden worden geplaatst; ook een aantal ouderejaars en anderen.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Apothekers krijgen te maken met een grote variatie aan opvattingen over wat een goed leven of een goede samenleving is (Handvest apotheker, 2013). In deze profileringscursus maken studenten kennis met sociale, maatschappelijke en ethische aspecten van geneesmiddelen gebruik. Iedereen ervaart geluk en gezondheid anders. Een terminale patiënt kan gelukkig zijn, al is dat voor een gezond persoon moeilijk te begrijpen. Het kennismaken met en nadenken over begrippen als geluk, gezondheid, ziekte en kwaliteit van leven draagt bij aan een brede vorming van de student, nodigt uit tot zelfreflectie en kan bijdragen aan een respectvolle houding jegens mensen met een andere opvatting. Studenten krijgen inzicht in het feit dat mensen verschillend zijn op vele vlakken en dus ook hun ziekte en geneesmiddelgebruik (inclusief bijwerkingen) anders ervaren. Studenten leren om open te staan voor het verhaal en de omstandigheden van de patiënt.

Na een introductie van de concepten geluk, gezondheid en ziekte, gaan de studenten deze concepten toepassen op het ziektebeeld depressie. Studenten maken in grote lijnen kennis met de onderliggende pathofysiologie van depressie (met focus op het serotonine/noradrenaline systeem en de meest gebruikte geneesmiddelen die worden ingezet bij depressie SSRIs en TCAs). Daarnaast is er ook aandacht voor niet-medicamenteuze aanpak en wordt er aandacht besteed aan het stellen van de diagnose depressie (hoe moeilijk is dat? Kun je dat meten?). Het ziektebeeld depressie zorgt hier voor de context waar binnen de studenten hun opgedane kennis en inzicht op het gebied van geluk en gezondheid kunnen verdiepen. In de derde fase schrijven studenten een paper waarin zij de tot dan toe opgedane kennis en inzichten toepassen op een thema rondom zwangerschap en geboorte, of dementie. Ook schrijven studenten in deze laatste fase een reflectie verslag.

Ervaring van een medestudent:

“Ik vond dit vak prima te doen. Het was duidelijk wat er van je verwacht wordt en je hebt genoeg tijd om je voor te bereiden. Wat vooral top is, is dat je halverwege de periode al tentamen heb waardoor je aan het eind van de periode nog maar 1 tentamen van een ander vak heb.”

Plaatsing (2021-2022):

Veel farmaciestudenten konden niet worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

The course offers the following seven main topics:

- Mapping the brain -- Functional anatomy of the brain, brain cartography, the connectome, structural and functional connectivity, neural and neuronal networks.
- The cellular brain – Neuronal cells, glia cells, (sub)cellular structure and function.
- The electric brain -- Neurophysiology, electrophysiology, ion channels, voltage and patch clamp.
- The chemical brain -- Neurotransmitters/modulators, receptors, enzymes, drugs.
- Looking into the brain -- Neuroimaging, eye-tracking, EEG, (f)MRI, CAT, PET, MEG, DTI, observational (psychological) methods.
- Hacking the brain -- Possible interventions to alter brain function (e.g. chemical and psychological).
- From brain to mind -- Mind-body dualism, sensation and perception, thought, soul.

In this course, as in the other courses constituting the minor “Brain, mind, and consciousness”, skills are practised and employed that foster interdisciplinary understanding, i.e. critical thinking, collaboration and reflection.

Ervaring van een medestudent:

“The course is really diverse and you will be learning in different ways. This was done by watching documentaries, tickle texts, guest lectures and group projects. Furthermore did Ferdi Engels(the course coordinator) plan a day which the students would decide what they will do. Everything was planned by a chosen committee and different groups presented different subjects that had something to do with the brain(there was a lot of freedom of choice).Overall was the course enjoyable and I would recommend it to anyone who is interested in the brain and wants a different approach to learning.”

Plaatsing (2021-2022):

Veel farmaciestudenten konden niet worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2 en 4
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

De cursus *Luchtwegaandoeningen en medicatie* is een keuzecursus in het tweede jaar van de bachelor Farmacie. In deze cursus staat de medicamenteuze behandeling van Allergische Rhinitis, Astma en COPD centraal. De cursus grijpt qua inhoud terug op diverse andere cursussen van de bachelor zoals *Toedienen van geneesmiddelen*, *Werking van geneesmiddelen*, *Therapie met geneesmiddelen*, *Onderzoek naar geneesmiddelen*. De kennis van deze eerdere blokken wordt in de cursus *Luchtwegaandoeningen en behandeling* geïntegreerd en toegepast op de drie bovengenoemde ziektebeelden.

Ervaring van een medestudent:

“Erg interessant vak waarbij ik veel heb geleerd over ziekte van de luchtwegen en het immuunsysteem van luchtwegen. Handig om na FA-BA201 Infectie & Afweer te volgen, maar dit is niet noodzakelijk voor een goed begrip van de cursus. Goede cursusopbouw met een duidelijke structuur en enthousiaste docenten. Zeker een aanrader!” (2022)

“Wel een interessant vak, alleen was het niveau van de colleges erg oppervlakkig. En het tentamen had juist weer veel diepgang. Wat je dus niet verwachtte.” (2022)

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

In deze cursus is de rode draad de behoefte van het lichaam aan bouwstenen en energie voor het handhaven van structuur en functie. Naast uitgebreide kennis over het koolhydraat, eiwit en vetmetabolisme, wordt er aandacht besteed aan de wijze waarop verschillende macronutriënten (koolhydraten, vetten, eiwitten), micronutriënten (vitamines, mineralen) en phytochemicals in de voeding de lichaamsfunctie bij ziekte en gezondheid kunnen beïnvloeden. Hierbij komt ook het gebruik van voeding en voedingssupplementen als ondersteuning of als alternatief voor farmacotherapie aan bod alsmede eventuele relevante voeding en geneesmiddelinteracties. Tenslotte worden de regulatiemechanismen m.b.t. de voedselinname en de bloedsuikerspiegel bestudeerd.

Ervaring van een medestudent:

“Erg leuke cursus! Het gaat alleen niet over diëten, dus houdt daar rekening mee. Het gaat veel meer over bv de glucosehuishouding en hoe voeding als medicijn / tegen medicijnen kan werken.” (2022)

“Heel leuk en zeker aan te raden. Project was wel een beetje slordig georganiseerd, maar het was wel een leuke opdracht. Zelf veel van geleerd en was enigszins handig bij FA-BA205.” (2022)

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Of je het nu wilt of niet, ieder individu zal vroeg of laat geconfronteerd worden met pijn. Dit maakt dat we ons op een bepaald moment kunnen beschouwen als pijnexperts. Maar wat weten we nu eigenlijk van pijn?

Een eenvoudige verwoording van pijn is "au" of "het doet zeer". Ondanks dat je met weinig woorden/letters pijn kunt aanduiden, is het fenomeen pijn helemaal niet zo eenvoudig te omschrijven. Pijn is namelijk complex van aard en omvang. Niet alleen zijn er verschillende soorten pijn (branderig, scherp, dof etc.) maar komt pijn ook nog eens in verschillende vormen voor (o.a. acute versus chronische pijn). Pijn kan dus op verschillende manieren worden veroorzaakt en wordt ook nog eens verschillend ervaren door individuen. Pijnbeleving, pijncontrole en pijnexpressie vormen tezamen het pijngedrag. Dit pijngedrag is persoonsgebonden, cultuurspecifiek en varieert ook nog eens in de tijd.

Indien je bovenstaande in ogenschouw neemt, kun je stellen dat pijn velerlei facetten kent. Dit houdt in dat pijn op verschillende manieren kan worden aangepakt waarbij niet alleen geneesmiddelen een rol hoeven te spelen. Deze cursus heeft dan ook als doel om pijn vanuit verschillende perspectieven te benaderen, te weten: biomedisch, filosofisch, artistiek, psychologisch en antropologisch.

Ervaring van een medestudent:

"Tijdens de cursus wordt pijn a.d.h.v. 5 thema's behandeld, waardoor de lessen zeer divers zijn. Je krijgt super veel vrijheid, waardoor je echt een eigen invulling kan geven aan het vak. Verder is de werkdruk heel laag en is er geen tentamen, wat natuurlijk altijd fijn is. Houd er wel rekening mee dat het vak (iets) zweveriger is dan de gebruikelijke farmacievakken." (2022)

Plaatsing (2021-2022):

Veel farmaciestudenten konden niet worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	4
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

De studenten gaan zich tijdens het vak verdiepen in (1) problematiek van verschillende aandoeningen en medicijngebruik voor de patiënt en (2) de rol van de apotheker bij de (optimale) behandeling van deze aandoeningen (interventies). Hierbij komen de onderwerpen gezondheidspsychologie, kwaliteit van leven, patiënten perspectief, kwetsbare doelgroepen en farmaceutische patiëntenzorg interventies aan bod.

Ervaring van een medestudent:

“Leren van de patiënt is een vak, wat meer gericht is op de daadwerkelijke situatie in de apotheek. Er komen tijdens de cursus vooral patiënten casussen voor en je moet rekening houden met veel verschillende factoren. Het is fijn dat alle casussen zijn opgehangen aan ziektebeelden die ook in andere vakken langskomen (astma, hypertensie en diabetes).”

Plaatsing (2021-2022):

Veel farmaciestudenten konden niet worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	4
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Hoe kan het dat er onbegrip ontstaan tussen zorgverleners en patiënten met een andere achtergrond, ondanks de beste bedoelingen van beide partijen? Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat patiënten met verschillende achtergronden dan de zorgverlener een ander beeld van de gezondheidszorg, ziektes en zorgverlening kunnen hebben. Daarom kunnen zorgverleners en patiënten met een andere achtergrond elkaar niet goed begrijpen en kan er onbegrip ontstaan. Dit resulteert in minder optimale zorg voor de patiënt. Aan de hand van theorie en modellen, situaties uit de gezondheidszorg, ontmoetingen in de gezondheidszorg, discussies en reflecties onderzoek je in deze keuzecursus wat interculturele (en intra culturele) communicatie in de gezondheidszorg inhoudt, bestudeer je verschillende invalshoeken van communiceren in interculturele situaties uit de gezondheidszorg en reflecteer je op je eigen gedrag.

Ervaring van een medestudent:

“FA-BA216 is een leuke afwisseling voor als je wat anders wilt dan de reguliere bèta vakken. Het laat je kennismaken met interculturele communicatie in de gezondheidszorg en de ‘problemen’ die je op dit gebied kan tegenkomen. Hoewel je niet echt de praktijk in gaat, wordt er met behulp van casussen en expertcolleges een goede weerspiegeling gegeven van de praktijk en de dingen waar je tegenaan kan lopen op het gebied van interculturele communicatie. Met het groepsproject ga je (als het ware) een advies geven aan zorgverleners over een cultuur gerelateerd probleem waar zij mee te maken kunnen krijgen.

Voor een relatief nieuw vak is het goed en overzichtelijk georganiseerd. Het vak is niet heel erg intensief en is fijn om te volgen naast een moeilijker vak.”

Plaatsing (2021-2022):

Veel farmaciestudenten konden niet worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	4
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

The content of this course is taught in the context of the development of humanized robots. The field of artificial intelligence tries to develop humanized robots. Would it be possible to develop robots that have the same cognitive skills as humans and that can function autonomously, without the interference of humans? To answer this question, we will first focus on how different fields define consciousness and what processes are involved in cognitive functioning. We will address these issues from the fields of philosophy, psychology, neurobiology and pharmacology. Students will look into several aspects of human brain function from a multidisciplinary perspective to answer questions like 'What makes us human?', 'What is consciousness?' and how is it embedded in our brains? 'What constitutes our mind? What is known about the regulation of consciousness? How are cognitive functions regulated on the level of neurons and what is the role of neuronal networks? In the second part of the course, you will discuss how these neuronal networks can be simulated and how, and to what extent, these brain functions are currently translated into computational models in the field of artificial intelligence.

Ervaring van een medestudent:

"De cursus is heel interessant en geeft ook meer inzicht in andere disciplines (filosofie en psychologie). Dit moet je dus wel liggen. Verder ga je ook dieper in op de functies van verschillende hersengebieden. Het is natuurlijk ook een bonus dat dit vak geen tentamen heeft."

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

The course is about the molecular genetics of psychiatric disorders. We zoom in on the possible role of epigenetics in the development of autism spectrum disorders and psychosis. Central to the course is a thought-provoking book by Christopher Badcock, "The imprinted brain" (2009). It describes a radical new theory of the mind and mental illness based on the recent discovery of genomic imprinting. Imprinted genes are those from one parent that, in that parent's interest, are expressed in an offspring rather than the diametrically opposed genes from the other parent. According to Badcock's view, a slight bias for the father's genes may result in autism, whereas bias for the mother's genes may result in psychosis. A state of equilibrium - normality - is the most likely outcome, with a no-win situation of balanced expression. Imprinted genes typically produce symptoms that are opposites of each other, and Badcock uses psychiatric case material to show how many of the symptoms of psychosis can be shown to be the mental mirror-images of those of autism.

Ervaring van een medestudent:

"This course has a big focus on interdisciplinary teamwork. There is a nice balance between individual study of the basic principles of genetics in the first half of the course and a research project in the second half. You can be sure to be motivated to participate thanks to the two very enthusiastic teachers. There are also several interesting lectures given by guest speakers that are associated with the overarching topic of the course – the imprinted brain theory. You can also expect some unusual approaches of teaching. When was the last time you got to build a house out of legos for a beta course?"

"Lots of discussion during classes. Shared with the University of Leeds which was pretty nice but they don't really give you a lot of new info." (2022)

Plaatsing (2021-2022):

De meeste farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

Pushing up the daisies. Gone to meet maker. Departed. Death. Despite the many many words that we can use to talk and think about death, there is nothing more mysterious in life than death. Death is such a comprehensive phenomenon that it can be studied by almost every scientific discipline, like biology, psychology, health care, epidemiology, philosophy, literature, art, law, sociology, anthropology, archeology, history, theology, and many more. How fascinating this is!

In this course you will study death using a multidisciplinary approach. Together with students and teachers from different disciplines and backgrounds, you will discover how death is an important part of our daily existence, how it inspired painters, writers, singers, and thinkers, how it is experienced in different cultures and in different religions, and how different research fields try to understand death.

After completing the course, you will not only have a better understanding of death, but also of life.

Ervaring van een medestudent:

FA-BA220 is an interesting course during which you learn a lot about death. This course is very general and touches upon many different aspects of death, such as social, biological, and religious aspects. Every week will cover a new topic, which is why you never learn very in-depth about a topic. You will work together with a group on a portfolio throughout the entire course, which will be the final product you will have to hand in at the end of the course. The course is not difficult, but not very pharmacy-related either.

Plaatsing (2021-2022):

De meeste farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

In dit blok vormt een groep studenten een farmaceutisch bedrijf dat een nieuw geneesmiddel op de markt wil brengen. Hiervoor moet eerst een middel ontdekt en ontwikkeld worden: de discovery-fase. Daarna moet onderzocht worden of het geneesmiddel wel werkt en of het middel veilig genoeg is om aan mensen toe te dienen: de development-fase. Bij beide fasen is farmaceutische, biomedische en chemische kennis noodzakelijk en in deze cursus werk je dan ook samen met studenten van verschillende studierichtingen (bijvoorbeeld Farmacie, BMW, Biologie, Scheikunde en NW&I) om een nieuw en innovatief geneesmiddel te ontwikkelen.

Door middel van opdrachten, practica, werkcolleges en hoorcolleges leer je het belang van de verschillende fasen van het pre klinisch geneesmiddelenonderzoek en kun je deze kennis toepassen bij het ontwikkelen van je eigen geneesmiddel.

Uiteindelijk ga je zelfstandig een projectvoorstel schrijven voor een onderzoek om een geneesmiddel dat van de markt is gehaald weer op de markt te krijgen. Hieraan is een prijs gekoppeld; de selectie van de winnaar wordt mede bepaald door de medestudenten.

Plaatsing (2021-2022):

Veel farmaciestudenten konden niet worden geplaatst.



Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	Voorkennis uit FA-BA202, FA-BA204 of FA-CPS221
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Biologics zijn niet meer weg te denken uit de huidige farmacotherapie en hebben in de afgelopen decennia een grote stempel gedrukt op het inzicht in en beleid bij tot voorkort onbehandelbare aandoeningen. In tegenstelling tot vele small-molecule geneesmiddelen, worden biologicals vaak gericht ingezet om een bepaald onderdeel in het pathologische mechanisme aan te pakken volgens een wijze die overeenkomt met endogene mechanismen. Biologicals vertonen dan ook veel structurele overeenkomsten met lichaamseigen verbindingen (eiwitten, DNA en RNA, suikerpolymeren etc.) en verschillen sterk van small-molecule drugs wat betreft fysisch-chemische eigenschappen en de daaruit voortvloeiende moleculaire bindingen. Het is dan ook geen verrassing dat productzorg, analyse, formulering en synthese van biologicals sterk zal verschillen van small-molecules zoals behandeld in de cursussen van de afgelopen jaren. De productie (synthese, zuivering en wetgeving hieromtrent) van biological-moleculen is in FA-BA202 al uitgebreid aan bod gekomen. In deze cursus zal de focus vooral liggen op het verschil tussen small-molecules en biologicals op het gebied van formulering, analyse en productzorg. Centraal staat de praktijk waarin beide geneesmiddelen geanalyseerd en geformuleerd worden. Daaromheen worden de theoretische onderwerpen en vaardigheden georganiseerd door de studenten zelf om zodoende twee geneesmiddelen af te leveren die voldoen aan de wettelijke kwaliteitseisen.

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

Medicines play a major role in protecting, maintaining and restoring people's health. Access to medicines is part of the fulfillment of the right to health, but worldwide many patients lack appropriate access to medicines. Continuous provision of appropriate medicines of assured quality, in adequate quantities and at affordable prices is a concern for all national governments.

The reasons for the failure to achieve universal access and rational use are complex, may differ among countries, and involve a wide range of stakeholders. Thus, there is a general need for medicine policies based on universal principles, but nevertheless adapted to the national situation of a country, to meet the health needs of the inhabitants. A national medicines policy (NMP) helps to identify strategies to meet these objectives, as it provides a comprehensive framework for the development of all components of the national pharmaceutical sector with a future perspective of 10 years to adapt to the changing environment, combined with monitoring and periodic reviews. The final content of an NMP will vary among countries, as it is dependent upon cultural and historical factors, including a country's institutional capacity to regulate and enforce quality assurance, the political values of the government, the level of spending on pharmaceuticals, and economic development.

During this course students will gain insight in the pharmaceutical sector and health systems across the world and their importance in providing equitable access to medicines. Topics which will be covered include national medicines policies in general and some specific components more particularly, i.e., drug regulation, pricing and reimbursement of medicines, selection and rational use.

Ervaring van een medestudent:

"Interesting course that touches upon a very different aspect of pharmacy/pharmaceutical sciences. The project is closely monitored by the teachers and evenly divided over the course, allowing you to set early deadlines and learn throughout the entire course."
(2022)

Plaatsing (2021-2022):

De meeste farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1 en 3
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

This course is an elective for life sciences students in year two or three of the bachelor programme.

The main trend is towards advanced therapy medicinal products (ATMP), which include biomolecules and cells, focusing on disease modification and on personal differences: personalised medicine. But a better understanding of a person's characteristics can also be exploited by repurposing of old medicines.

In this course we will study personalised medicine at several levels. Molecular, cellular, organ, organism, and population.

The first topic is What makes a person a person? How do we differ at a molecular level? How can we diagnose disease? The second topic is Which new therapies and vaccines make use of these personal differences? The third topic is Can we regenerate degenerated cells, tissues and organs? The fourth topic is Which similarities and dissimilarities really matter, both in patients and in medicines? And how can we control costs?

Ervaring van een medestudent:

"It was a fun course to follow, but quite different than other courses due to there being no exam. You learn a lot about presenting and also often work together with others. It was a lot of work during the ten weeks of the course, but the workload was spread evenly throughout the course." (2022)

Amazing course with amazing lectures. Diverse range of topics. Final assignment given enough time. Overall best course I ever took in my major." (2022)

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	FA-BA103, FA-BA105 en FA-BA202
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

De cursus FA-BA315 Advanced Pharmacokinetics is een keuzecursus van de bachelor farmacie, bedoeld voor studenten die zich verder in de farmacokinetiek willen verdiepen. We verwachten dat je al bekend bent met de basisbegrippen van farmacokinetiek en dat je de basisvaardigheden beheerst voor het uitrekenen van farmacokinetische vraagstukken. Farmaciestudenten moeten de cursus FA-BA105 Farmacokinetiek gevolgd hebben.

De inhoud van de cursus zal aangepast worden aan de expertise van de betrokken gastdocenten. Onderwerpen die aan bod komen zijn:

- rekenen aan farmacokinetische vraagstukken
- bioanalyse
- drug targeting
- geneesmiddel metabolisme
- farmacokinetische modeling
- klinische farmacokinetiek

Ervaring van een medestudent:

“Het was een erg interessant vak, met veel practica. Bij een van de practica ga je je eigen metabolisme bepalen, dat was erg leuk om te doen. Verder ga je vrij diep in op de farmacokinetiek bij verschillende (vaak experimentele) toedieningsvormen. Zeker een aanrader als je meer van kinetiek wil leren!”

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Al eeuwenlang gebruiken mensen middelen om te ontspannen, te vergeten, te durven en te dromen. De meest gebruikte middelen zijn alcohol en nicotine. Circa 85 procent van de Nederlanders van 16 jaar en ouder drinkt regelmatig een glas alcohol en 24 procent rookt. De indrukwekkende consumptie van psychoactieve middelen zien we terug in de verslavingsstatistieken, maar ook in de geneesmiddelconsumptiestatistieken.

De verslavingszorg heeft de handen vol aan het behandelen van alle hulpvragen. Maar waar houden gezellig drinken, roken, snuiven en slikken op en begint het problematische traject van hardnekkig en onaangepast gebruik? Waarom raakt de een wel verslaafd en de ander niet? Hoe komt het dat het de ene verslaafde wel lukt om te ontwennen en de andere niet? En wat is de rol van de apotheker als zorgverlener? Binnen deze cursus gaan we hier verder op in en bieden we praktische handvatten om als medisch professional om te gaan met verslaving en middelengebruik.

Ervaring van een medestudent:

“Zeer interessante, onbekende informatie die je leert. Wel een verkeerd beeld van het vak. Zelf dacht ik ‘farmacie keuzevak, dus we krijgen wel veel werkingsmechanismes en veel neurobiologie’, maar dat viel echt tegen. Je had veel meer moeten leren over de geschiedenis, ethiek en beleidsvormen. Dus wel leuk en interessant maar een verkeerd beeld van het vak.” (2022)

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

Opleiding:	Farmacie + CPS
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

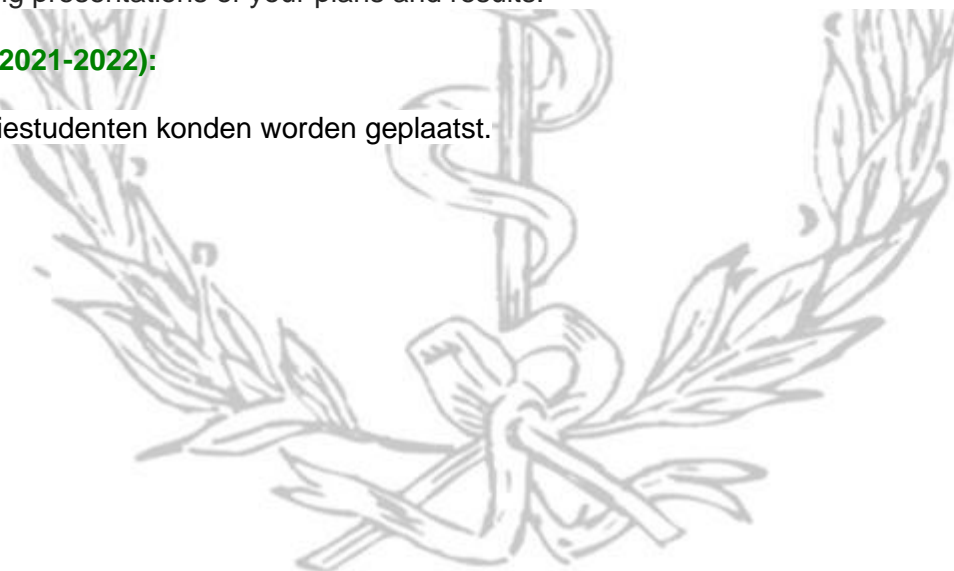
This course is explicitly also open for CPS students who want to combine a bioanalysis elective (BC timeslot) with another course (AD timeslot).

In this course you will become acquainted with the analysis of drugs, metabolites and endogenous substances in biological matrices (blood, urine, etc.). The detection of low concentrations of a compound in a complex matrix is often needed, but also enormously challenging. During this course attention will be paid to the design of bio-analysis methods, the problems encountered and possible solutions.

The theory is divided into 3 parts: sample preparation, separation and detection, followed by HPLC in combination with mass spectrometry (LC-MS). The theory is mastered by reading literature and presenting the main points in lectures to each other. During the course you will be working on the setup and validation of a bioanalytical method. The experiments are completely designed and conducted by you, with input by supervisors, mainly during presentations of your plans and results.

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.



Opleiding:	Farmacie + CPS
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	BC
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

The course starts with making an inventory of ongoing brain research at Utrecht Science Park. You will use several sources (research group / company websites, recently published literature, news items) to gather their information and build a mind map of the different research themes, disciplines involved and putative collaborations between disciplines. You will all interview a researcher working on one of those themes, and share your insights, to get a more comprehensive overview of the type of research questions, how research questions are answered and of the usability of their methods. This framework will form the foundation for your individual project, in which you will individually perform a literature study on a topic of choice. You can freely choose any topic related to brain function, as long as the problem/question studied meets the requirements for interdisciplinary research. Within the course, supportive education is offered in relation to the different steps within the interdisciplinary research process and feedback on this process and the content of the project is provided by both peers and teacher at several dedicated moments during the project.

Ervaring van een medestudent:

"I took part in this course when it was taught for the very first time, which meant that the planning was not fully thought out yet, and that we had a say in the process. This course is very focused on interdisciplinarity and brain research. I personally found it extremely valuable to learn what kind of (brain related) research is currently ongoing in Utrecht that exceeds our own pharmaceutical discipline, which was more than I had expected. Thereafter, we had to perform an interdisciplinary literature study on a topic we could choose ourselves, during which you learn how to explore a specific topic from multiple interdisciplinary angles. I would recommend this course to students who are interested in writing a literature study about a topic that exceeds the boundaries of pharmacy."

Plaatsing (2021-2022):

Alle farmaciestudenten konden worden geplaatst.

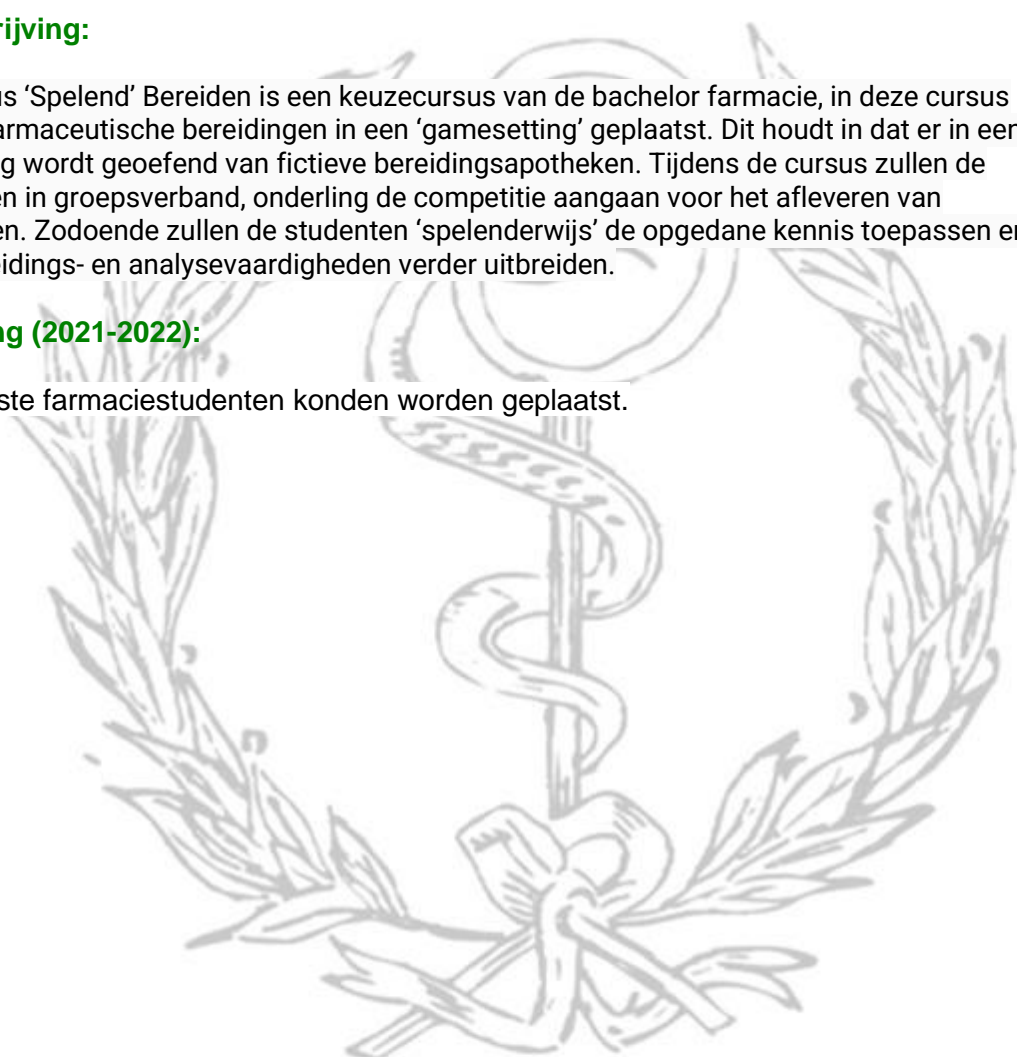
Opleiding:	Farmacie + CPS
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	4
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	FA-BA103 en FA-BA202
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

De cursus 'Spelend' Bereiden is een keuzecursus van de bachelor farmacie, in deze cursus zijn de farmaceutische bereidingen in een 'gamesetting' geplaatst. Dit houdt in dat er in een omgeving wordt geoefend van fictieve bereidingsapotheken. Tijdens de cursus zullen de studenten in groepsverband, onderling de competitie aangaan voor het afleveren van producten. Zodoende zullen de studenten 'spelenderwijs' de opgedane kennis toepassen en hun bereidings- en analysevaardigheden verder uitbreiden.

Plaatsing (2021-2022):

De meeste farmaciestudenten konden worden geplaatst.



Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	3
Timeslot:	AD
Entry requirements:	-
Particularities:	-

Description:

In this course you will learn about the complex issues that surround drug development in our society. And you will reflect on your position in this important field.

Drug development is essential for global health. We see this especially during a pandemic, whether of a communicable or a non-communicable disease. But what does the lifecycle of a drug look like? . Like any other commodity drugs have a life cycle beginning at the earliest stage of discovery and leading through the development stages, regulatory review, market authorization, and post-market activities until the drug is no longer on the market.

Conventionally, three main stages compose a product's life cycle (PLC):

1. Early
2. Middle
3. Late

Each phase corresponds with particular changes in the identity and behaviour of the product under survey and the stakeholders involved. Mostly, the PLC-pattern is represented by a "bell shape" graph, a parabola.

Is current drug development sustainable? Which phases, investments, decisions are made by which stakeholders and why? And what choices would you make in such a position?

You will learn about the history and current methods of drug development. You will individually study the facts of a particular drug lifecycle, and compare your findings to those of your peers. Then, as a group you will integrate your findings and start discussing the broader issues surrounding this drug lifecycle: the what, the how and the why. This part of the course will be finalized with a debate in which you assume the role of a stakeholder (patient, company, government, scientist, doctor etc.), all having their own biases.

For the final assignment, you are asked to think out of the box and present a possible solution to a chosen drug development problem. For this you will build on what you have learned in the preceding weeks.

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	3
Timeslot:	BC
Entry requirements:	FA-CPS104, FA-CPS102/FA-CPS103, FA-CPS 211, FAC-CPS 101, FA-CPS 221
Particularities:	-

Description:

The development of new medicines is hampered by attrition rates due to lack of efficacy or unexpected side effects, due to which eight out of nine drug candidates entering the clinical testing phase fail. The low predictive value of cell culture and animal models, used in the early phases of drug development, for effects in humans poses a major problem. In particular, drug disposition can markedly differ between experimental animals and humans. The use of more advanced *in vitro* models to evaluate pharmacodynamics and pharmacokinetics of drugs, as well as their efficacy and potency to gradually replace traditional animal experiments is a novel trend in drug research.

In this course, we will build on the basic knowledge of pharmacokinetics, pharmacodynamics and drug development that students have acquired in the 1st and 2nd year courses, to unravel the use of *in vitro* models to advance drug research.

Current drawbacks of animal models for various pathologies, together with the necessity of the 3Rs (reduction, refinement and replacement) concerning animal experiments in drug research will be lectured. Advanced cellular systems, biofabrication technologies and tools to model and to study the pathology of various chronic diseases will be studied. These include, among others, stem cell technologies, CRISPR/CAS9 for gene editing, organoids, microfluidics and organ-on-a-chip, imaging, infections models, cellular architectures (2D versus 3D) and multi-organ interactions. Special attention will be given to standardization and regulatory aspects. Finally, during meet-the-expert sessions, you will get acquainted with *in vitro* models developed at UU and interact with the researchers developing these models. A special session will be dedicated to speakers from Dutch pharmaceutical companies, who will provide concrete examples on how they use *in vitro* models in their pre-clinical work. Additionally, aspects related to ethics, standardization and (pre-)clinical implementation of *in vitro* models will be addressed.

You will work in groups to prepare infographic (template will be provided). on current *in vitro* models (specific disease, drug screening platform, evaluation of drug toxicity) and possibilities of improvement. During 3 different sessions, you will meet with your group teacher to discuss the assignment. At the end of the course, besides delivering the infographic, you will present it to your peers. Each student will receive in advance the infographic of other groups and prepare questions for the presenting group. In parallel, you will go on a hand-on practical on cell culture, microfluidics and organ on chip. The participation throughout the course and teacher meetings will be assessed.

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	1
Timeslot:	AD
Entry requirements:	FA-CPS104, FA-CPS221. This course is accessible for students from the Faculty of Science
Particularities:	This course will be given for the first time this year

Description:

This course zooms in on the field of Pharmaceutics. Pharmaceutics research focuses on the processes and strategies that can be employed to turn (new) active pharmaceutical ingredients (APIs) into a medication that can be safely and effectively administered to patients. Formulating pure drug substances into suitable dosage forms is in many cases necessary to achieve therapeutically (time-dependent) relevant API concentrations at targeted sites of action. The dosage form enhances for example the solubility, regulates the release profile and/or prevents (enzymatic) degradation of the API. Designing and fabricating advanced formulations requires a multi-disciplinary approach connecting the fields of material science and engineering, physical chemistry, nanotechnology and pharmacy.

In this course you will be introduced to different types of advanced formulations. The theory and concepts underlying such formulations will be discussed during lectures and applied in tutorial sessions in the **first 5 weeks**. These lectures are subdivided in three different focus areas, namely:

- *Microspheres, implants and gels*
You will gain knowledge for designing sustained release formulations based on microspheres, implants and gels. The theory for designing and characterizing such formulations will be given, including: polymer characteristics and degradation, emulsification, release modeling, particle characteristics, extrusion and gelation mechanisms.
- *3D printed formations and amorphous solid dispersions*
You will learn about amorphous solid dispersions to overcome solubility issues of APIs and 3D printing technologies for individualized medicines as well as different formulation principles. Of special attention are the respective manufacturing processes.
- *Nano-carriers, including polymer micelles, polyplexes and liposomes*
You will be introduced into nano-scale drug carriers based on (synthetic) polymers and learn why nano-sized carriers are potentially very efficient drug-delivery vehicles. The synthesis, self-assembly and physical-chemical characteristics of these particles and their polymeric building blocks will be the focus.

Followed by this lecture/tutorial series, your knowledge will be tested with an individual written exam (**week 7**).

The last part of the course (**weeks 6 – 10**) will be dedicated to a group project. Here, you will take on the challenge of designing your own advanced formulation for a specific API keeping the involved manufacturing process and specific patient-related requirements in mind. The results of these projects will be presented to and discussed with your fellow students.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	4
Timeslot:	AD
Entry requirements:	FA-CPS104
Particularities:	This is the theoretical part of this course

Description:

Synthesis is at the 'heart' of chemistry. It is because of chemical synthesis that all kinds of substances can be made. This course introduces the principles and context that make organic synthesis central to modern chemistry.

This course will expand upon the theory introduced in first year organic chemistry and will cover topics including: resonance, nucleophilic substitution and elimination reactions, carbocations, carbanions, radicals, stereochemistry, acid-base behaviour, etc.. With this expanded knowledge and understanding you will be equipped to accurately predict chemical reactivity, an important consideration in the creation ("synthesis") of new molecules ("compounds"), with unique material (i.e. polymers) or biological (i.e. medicines) properties.

Experience of a fellow student:

"This block I started doing Organic Chemistry II, and I enjoyed it a lot! As can be expected it is quite chemistry heavy but since I like the subject and Seino is a great teacher I am having a lot of fun with it! It is a very well structured course and lectures are informative and easy to follow. Additionally, we have quiz sessions where we can ask our questions and discuss them in class as well as do practice quizzes, which help to assess your understanding of the subject so far. I am loving the course and would recommend it!"

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	4
Timeslot:	BC
Entry requirements:	FA-CPS104
Particularities:	This is the practical part of this course

Description:

Synthesis is at the 'heart' of chemistry. It is because of chemical synthesis that all kinds of substances can be made. This course introduces the principles and context that make organic synthesis central to modern chemistry.

This course will expand upon the theory introduced in first year organic chemistry and will cover topics including: resonance, nucleophilic substitution and elimination reactions, carbocations, carbanions, radicals, stereochemistry, acid-base behaviour, etc.. With this expanded knowledge and understanding you will be equipped to accurately predict chemical reactivity, an important consideration in the creation ("synthesis") of new molecules ("compounds"), with unique material (i.e. polymers) or biological (i.e. medicines) properties.

Experience of a fellow student:

"The practicals of Organic Chemistry are just one day a week. You start out learning some basic skills, and move on to doing a full five step synthesis. It is very nice to apply what you read in the books and it helps to understand the theory."

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	1
Timeslot:	AD
Entry requirements:	FA-CPS104 and FA-CPS311
Particularities:	This is the theoretical part of this course

Description:

According to the IUPAC recommendations in 1998, 'Medicinal Chemistry' is defined as: "Medicinal Chemistry is a chemistry-based discipline, also involving aspects of biological, medical, and pharmaceutical sciences. It is concerned with the invention, discovery, design, identification, and preparation of biologically active compounds, the study of their metabolism, the interpretation of their mode of action at the molecular level, and the construction of structure-activity relationships." In this course all aspects of Medicinal Chemistry will be discussed (during lectures and work-sessions), although with a strong emphasis on drug design and synthesis, inspired by the most significant molecules now used in modern medicine, like: cyclosporine, maraviroc, oseltamivir, imatinib, epothilone, enalapril, and paroxetine.

The course starts with a short recapitulation of the most important items as learned in the Organic Chemistry 2 course, followed by the introduction of retrosynthetic analysis, one-group C-X disconnections, functional group interconversions (FGI), and 1,2- respectively 1,3-disconnections for the synthesis of C-X and C-C bonds. Then, protecting group strategy is discussed and applied for the synthesis of peptides (including amide bond formation), either in solution or on the solid support. Based on solid phase organic synthesis, combinatorial chemistry, parallel synthesis, and library design is discussed, and some approaches to achieve high chemical diversity (multicomponent reactions, diverted total synthesis) will be used as important examples for lead finding and optimization. Important carbon-carbon formation reactions, Pd-catalyzed cross-coupling reactions, and Ru-based ring-closing metathesis will be exemplified and discussed. Finally, reaction optimization of initial laboratory routes toward large-scale industrial processes will be the last topic of this course.

Experience of a fellow student:

"Theoretical part of the medicinal chemistry course prepared me with the theoretical knowledge required to design and perform complex chemical syntheses. This course provided an in-depth knowledge of how reactions work and how to optimize conditions to obtain the most economical product. Moreover, topics discussed during the course based on recently published articles, enables us to dive more into the currently ongoing research. I can highly recommend taking this course to everyone who is keen to learn more about drug discovery!"

Enrolment (2021-2022):

Most pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	1
Timeslot:	BC
Entry requirements:	FA-CPS104 and FA-CPS311
Particularities:	This is the practical part of this course

Description:

In the theoretical part of the Medicinal Chemistry course (FA-CPS-312), you will learn about all aspects of Medicinal Chemistry including discovery, design and synthesis. However, reactions on paper can be very different from reactions in the lab. Therefore, practical experience with reactions commonly used in Medicinal Chemistry are important for gaining in-depth knowledge about the challenges and pitfalls in organic synthesis. In this course, you will gain knowledge and lab skills that are important for the practical part of Medicinal Chemistry and you will learn to design and synthesise your own molecule. The first part of this course (weeks 1-5) will be focussed on extending the lab skills you gained in Organic Chemistry 2 and learning to perform new reactions such as Grignard and Ugi reaction. You will individually perform one or two reactions per week, which will also be discussed in the theoretical part of this course. During the second part (weeks 6-10), you will use the reactions you've learned to synthesise your own 'drug' molecule in a group. This "Puzzle Project" allows you to come up with a multi-step synthesis for a molecule you design and to combine reactions.

Experience of a fellow student:

"For me, Medicinal Chemistry is one of my favorite courses of the whole curriculum. Being in the lab, applying the knowledge from the lectures and (trying to) perform the reactions that we learn about in this course, added a lot to my understanding of the theoretical part of this course. Be prepared for things to go wrong in the lab; you learn the most from your mistakes."

"Is a follow-up of Organic Chemistry 2 Practical Part (period 4). You learn multiple new lab skills, but also use a lot from what you learned during OC2. However, you will be expected to work more independently. All in all a fun course" (2022)

Enrolment (2021-2022):

Most pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	2
Timeslot:	AD
Entry requirements:	-
Particularities:	-

Description:

This course focuses on specialized clinical nutrition and its application in prevention and disease management and prepares graduate students for practice in later clinical, consulting and industry settings. The course module studies how disease processes may lead to changed nutritional requirements and/of deficiencies in acute and chronic illness. Furthermore, it examines the recent advances in specific nutrition therapies for several disease categories. As the field of nutritional sciences continues to be changing and develops at a rapid speed the key skills to interpret and critically evaluate current literature are integral to this module.

Experience of a fellow student:

“Interesting course that touches upon dietary interventions and its benefits, as well as nutrition in disease and allergies. Lots of creative projects and presentations, which ensures you keep updated about the contents of the course, but can get very busy at times.” (2022)

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	4
Timeslot:	AD
Entry requirements:	-
Particularities:	This is the theoretical part of the course

Description:

The course focuses on the molecular and pharmacological foundations of psychiatric diseases. Based on understanding of the normal brain processes involved in the functioning of the brain (and focusing on regulatory, behavioral and cognitive aspects of neuroscience), pathological processes in anxiety disorders, mood disorders, psychotic disorders, will be covered. Current treatments and new treatment options will be part of an endeavor to initiate students in the exciting story of the (dys)functioning brain and its behavioral consequences.

Every week expert lectures will illustrate relevant topics in each domain studied. Several psychiatric disorders will be explained from a clinical perspective by a psychiatrist and from a neurobiological perspective by a researcher in that particular area. The students will be taken through the process of conducting an experiment to present the scientific data. Students will work individually or in small groups on each (CNS disease) topic and produce weekly products (presentations). Moreover, students will learn how to write a publication and get a walkthrough of the scientific review process. All this is performed in the framework of the development of new innovative therapeutics for CNS disorders. At the end of the course each student will be able to analyze and interpret psychopharmacological data and present these for a broad audience and as a scientific publication.

Experience of a fellow student:

"This course gives a great perspective on different psychiatric disorders. It gives insight on the use of animal models. The clinical lectures are especially useful. I would definitely recommend this course!"

Enrolment (2021-2022):

Most pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	4
Timeslot:	BC
Entry requirements:	-
Particularities:	This is the practical part of the course, it can only be followed in combination with the theoretical part

Description:

This course contains different practicums that will give a close view of research in the neuropsychopharmacology field. Animal handling, observation techniques, behavioral testing and the influence of different drugs on behavior will be experienced up close. The course contains both animal experimentation and research in human subjects. You will learn about the practical and ethical considerations in animal and human research. The practical handling and the experimental results will be analyzed and presented in a written report. This course will give you the “look and feel” of what neuropsychopharmacology research is all about.

In this practical course the students will experience what it's like to participate in neuropsychopharmacological research. They will learn how to set-up and conduct a neuropsychopharmacological experiment and use different experimentation techniques. The analysis of behavioral data and different ways of reporting and presenting these results will be another part of the course. The work in this course involves animal experiments and research in humans. All this is performed in the framework of the development of new therapeutics for psychiatric disorders. At the end of the course each student has learned how to conduct neuropsychopharmacological experiments, analyze and interpret data and present these data in a scientific way.

Experience of a fellow student:

“This practical course has multiple parts to it. It was my first time working with a rat. I learned a lot about working with animals and the ethics that play into it. It was very informative and I would recommend it!”

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	15
Period:	4
Timeslot:	AD + BC
Entry requirements:	FA-CPS104
Particularities:	Also open to pharmacy students

Description:

In this course you will become acquainted with the analysis of drugs, metabolites and endogenous substances in biological matrices (blood, urine, etc.). The detection of low concentrations of a compound in a complex matrix is often needed, but also enormously challenging. During this course attention will be paid to the design of bio-analysis methods, the problems encountered and possible solutions.

The theory is divided into 3 parts: sample preparation, separation and detection, and HPLC in combination with mass spectrometry (LC-MS). During the course you will be working on set-up and validation of a bioanalytical method. The theory is mastered by reading literature and presenting the main points in lectures to each other. The experiments are completely designed and conducted by you, with input by supervisors, mainly during presentations of your plans and results.

Experience of a fellow student:

"In this course, you're in the lab 2 days a week to develop a bioanalytical method. I really enjoy this process, because it challenges your knowledge and makes you think your way around problems you encounter. During the presentations, you talk about theory that is very useful for the projects. If you enjoy being in the lab, I'd recommend this course!"

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	2
Timeslot:	BC
Entry requirements:	-
Particularities:	-

Description:

During this course we will work in small groups (n=3) and will perform a complete cycle of pharmacoepidemiological research. A protocol has to be written, data has to be prepared, statistical analysis has to be performed, a scientific publication has to be written and finally the research has to be orally presented. Each group will be supervised by a researcher of the division of Pharmacoepidemiology & Clinical Pharmacology.

Groups will be supported by:

- SPSS tutorial
- Standard protocol outline
- Several lectures on study design, statistical methods, use of SPSS and how to write a scientific paper

Much initiative, creativity and hard labour is asked from the students.

Experience of a fellow student:

“Relatively little (new) theory and no exam. The project assignment, in which data analysis is performed, responded to current events with real data. Work pressure was very manageable.” (2022)

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	1
Timeslot:	ABCD
Entry requirements:	FA-CPS211
Particularities:	This is the theoretical part of this course

Description:

Immunopharmacology is a very important field of work within drug discovery and development. The rapid development in immunology in recent years have expanded our knowledge of host defense mechanisms and what goes wrong during disease. As our knowledge of human disease increases, it is becoming evident that inflammation in other words deficits in our immune system plays a significant part in many pathologies. The diseases in which the immune system has a major role, not only includes the classical inflammatory diseases, such as asthma, arthritis, allergies and the autoimmune pathologies, but also atherosclerosis, ischemic-reperfusion injury, sepsis/multiple organ failure and COPD. Inflammation is also an important component of metabolic diseases, many cancers, neurodegenerative diseases and transplantation rejection. The aim of immunopharmacology is to provide up-to-date information on the pharmacology of the mediators and cells which drive inflammation, how they interact to provide a robust response, and how dysfunctions in these pathways lead to pathology. The course will also describe currently used drugs and medical food concepts targeting the immune system and investigate future trends in this area of pharmacological research.

After this course you will be able to:

1. Use the knowledge of which cells and mediators are key in the development of disturbed immune response that leads to disease.
2. Understand the criteria used to assess whether or not endogenous substances may be described as mediators of a disturbed immune system associated with disease.
3. Be able to explain the mechanism of action of drugs and medical food concepts which are used to target the disturbed immune system associated with disease.
4. Appreciate current trends in inflammatory mediator and research on drugs and medical food concepts targeting the immune system.
5. Understand in particular the pathology of particular immune-related diseases and the therapeutic approaches towards these diseases.
6. Develop your skills in literature searches, literature/research evaluation, study design, performing lab work and presentations of your projects.

Experience of a fellow student:

"In this course, you learn a lot about the mechanisms of the immune system, and teach each other in interactive ways about its role in specific pathologies. We also got the chance to go to FIGON, which gave insight into the most recent research in immunopharmacology. It takes some work, but this course is well worth the effort!"

Enrolment (2021-2022):

Most pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	1
Timeslot:	ABCD
Entry requirements:	FA-CPS211
Particularities:	This is the practical part of this course

Description:

Immunopharmacology is a very important field of work within drug discovery and development. The rapid development in immunology in recent years have expanded our knowledge of host defense mechanisms and what goes wrong during disease. As our knowledge of human disease increases, it is becoming evident that inflammation in other words deficits in our immune system plays a significant part in many pathologies. The diseases in which the immune system has a major role, not only includes the classical inflammatory diseases, such as asthma, arthritis, allergies and the autoimmune pathologies, but also atherosclerosis, ischemic-reperfusion injury, sepsis/multiple organ failure and COPD. Inflammation is also an important component of metabolic diseases, many cancers, neurodegenerative diseases and transplantation rejection.

The aim of immunopharmacology is to provide up-to-date information on the pharmacology of the mediators and cells, which drive inflammation, how they interact to provide a robust response, and how dysfunctions in these pathways lead to pathology. The course will also describe currently used drugs and medical food concepts targeting the immune system and investigate future trends in this area of pharmacological research.

After this course you will be able to:

1. Research relevant literature in relation to the research-project subject.
2. Understand in particular the pathology of particular immune-related diseases and the therapeutic approaches used nowadays towards these diseases.
3. Place the experiments in relation to the research questions of the project
4. Learn how to plan, setup and perform experiments
5. Perform basic experiments in the lab
6. Measure and interpret results from experiments.
7. Obtain skills that enable clear reproducible experimental data acquisition
8. Use a lab-journal, statistics, Graph path prism for presentation of the data
9. Develop your skills in literature searches, literature/research evaluation, study design, performing lab work and presentations of your projects.

Experience of a fellow student:

“The practical part of advanced immuno is like a mini-internship, where you spend 5 weeks working on an actual research project. This of course does take a lot of time, but you get to choose your own project, and I learned a lot.”

Enrolment (2021-2022):

Most pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	3
Timeslot:	AD
Entry requirements:	FA-CPS104, FA-CPS102, FA-CPS103, FA-CPS211, FA-CPS101, FA-CPS221
Particularities:	-

Description:

In this new era of cancer research, many new innovative research techniques are being developed and employed to deepen our understanding of cancer biology and enable precision medicine. This fundamental knowledge is crucial to make advancements in the diagnosis, treatment and prevention of cancer. To understand the cancer process, it's important to also understand the processes of normal cell growth and differentiation so we can compare disease initiation and progression. This combined knowledge at the molecular level will help to make early detection of cancer, in its most treatable stage, routine and improve prognosis and responses to treatment through more effective, less toxic, and better tolerated therapies. In this course, the key concepts in the field are presented and the present and future uses of Omics technologies and bioinformatics approaches in oncology research are explored. Special attention is paid to the impact of new Omics developments on current challenges in oncology.

Experience of a fellow student:

“Very good course with interesting topic which I think is very distinctive from other electives in this block. New course so they are still organizing it but overall very positive experience. Pam was an amazing lecturer as well as Kelly. The programming part needs to be more represented.”

Enrolment (2021-2022):

All pharmacy students could be placed.

Study:	CPS
ECTS:	7,5
Period:	3
Timeslot:	AD
Entry requirements:	CPS102, CPS103 and CPS104
Particularities:	Formerly with course code FA-CPS335

Description:

Approaches

Practical work with protein samples obtained from cancer cells, their analyses with mass spectrometry and data management using bioinformatics. Lectures and literature discussions will support concepts of experimental design and background of the used approaches. Further, to deepen your insight, you will meet other PhD and Post-Doc investigators in the Mass Spectrometry and Proteomics group and discuss their protein research projects .

Contents

Many cancer patients are nowadays being treated with chemotherapy, radiation therapy or very expensive targeted therapies, while the positive or negative response to these therapies will manifest itself only after weeks or months. Therefore, patient-tailored or personalized therapy would set off more effective treatments and improve the clinical outcomes. Ideally this will permit to discriminate between responders and non-responders, and will reduce toxicity. Some successful strategies have been developed allowing selection of patients that will benefit from individualized treatments; a well-known example is the 25-30% of breast cancer patients with overexpression of the HER2 protein that can successfully be treated with the antibody trastuzumab. For many diseases however, the treatment outcomes for specific patients are unpredictable. In this course you will learn how a cellular cancer model can be used to search for proteins that play a role in the response to treatment with drugs and that may be applicable as biomarkers that predict clinical outcome.

Enrolment (2021-2022):

Too little applications to start the course.

Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

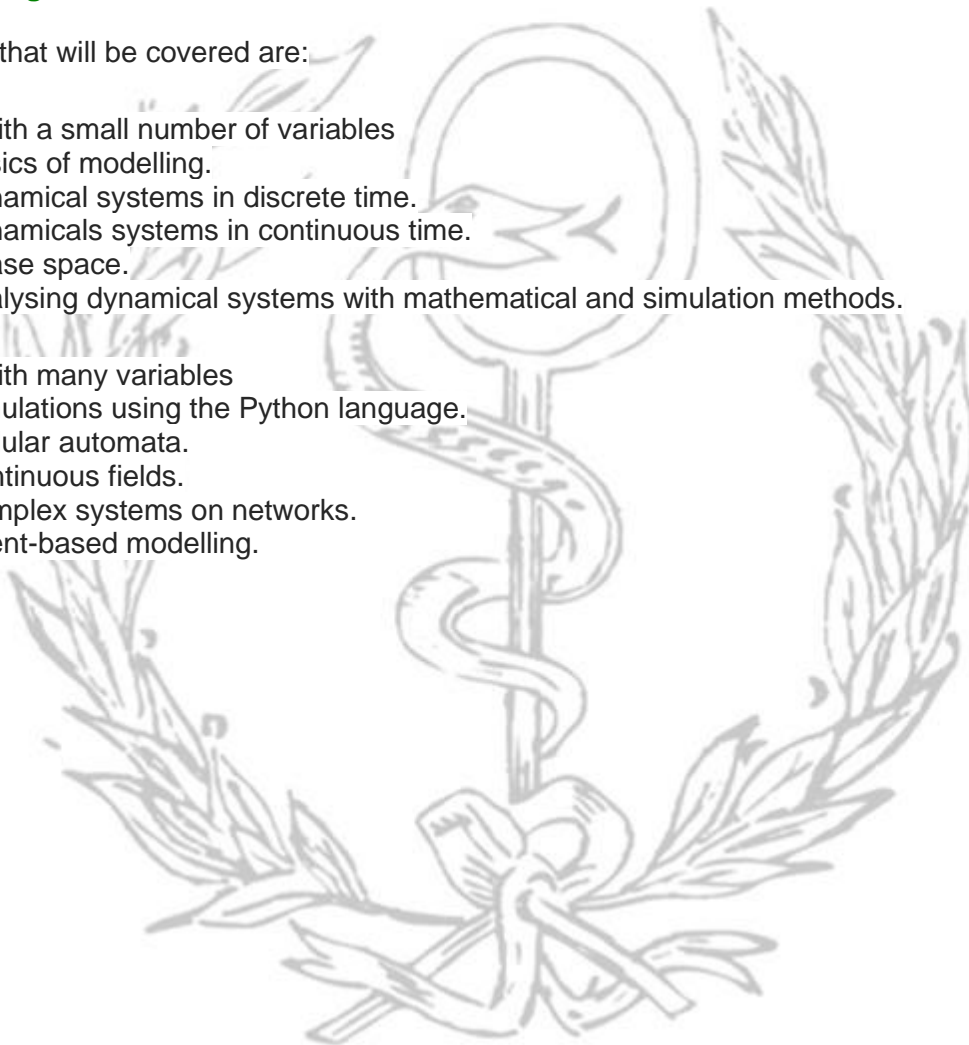
The topics that will be covered are:

Systems with a small number of variables

- Basics of modelling.
- Dynamical systems in discrete time.
- Dynamical systems in continuous time.
- Phase space.
- Analysing dynamical systems with mathematical and simulation methods.

Systems with many variables

- Simulations using the Python language.
- Cellular automata.
- Continuous fields.
- Complex systems on networks.
- Agent-based modelling.



Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2
Timeslot:	B
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak is toegankelijk voor alle bètastudenten

Omschrijving:

De natuurwetenschap zoals wij die kennen, is geworteld in de zeventiende-eeuwse Wetenschappelijke Revolutie. Sindsdien zijn de grondslagen van de natuurwetenschap continu onderwerp van discussie geweest. Hoe zeker is wetenschappelijke kennis? Bestaat er zoiets als een wetenschappelijke methode? Wat is de relatie tussen wetenschap en metafysica? Wat is de aard van ruimte en tijd? Is de natuur deterministisch? In het college zullen we in chronologische volgorde de belangrijkste wetenschappers en filosofen bespreken, van Newton tot Kant en van Einstein tot Kuhn, die zich met deze en andere fundamentele vragen hebben beziggehouden.



Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak wordt gegeven in het Engels

Omschrijving:

Complex Systems is a relatively young, interdisciplinary, and rapidly developing field. The hallmark of Complex Systems is that they consist of many interacting components. Examples of Complex Systems are the brain, an ant colony, an urban area, the climate, an ecosystem, the economy and traffic.

Although these topics at first sight have little in common, deep down they share a lot of common features. One of them being the emergence of collective behaviour, the phenomenon that the system, as a whole, exhibits characteristics that are not simple copies of the characteristics of the components. One also often sees self-organisation in Complex Systems: (spatial) structures that spontaneously arise without external influence. These, and related properties form the common thread of this course.



Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak wordt gegeven in het Engels

Omschrijving:

In deze cursus staat de opbouw van klimaatmodellen centraal. We beginnen met een heel eenvoudig model van een oppervlakte (b.v. de aarde) die door zonstraling wordt opgewarmd. Stap voor stap zullen we dit model uitbreiden tot een eenvoudig klimaatmodel waarbij verschillende concepten uit natuurkunde, scheikunde, biologie en wiskunde ter sprake komen. Vervolgens kijken we hoe complexe wetenschappelijke klimaatmodellen werken. Tot slot worden de klimaatprojecties zoals gepresenteerd door het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) onder de loep genomen.



Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak wordt gegeven in het Engels

Omschrijving:

Programming is the process of designing and building an executable computer program for accomplishing a specific computational task. The course will introduce you to programming with Python, which is currently one of the most popular programming languages in (data) science. After familiarization with the basics (input and output, variables, data types, data structures, conditional branching, loops, functions, etc.) the course will address some more advanced topics, such as statistical analyses with the pandas package and data visualization with the matplotlib package.

Ervaring van een medestudent:

“Very difficult course. As an elective, too complicated! It was definitely not of basic/introductory level.” (2022)

“Very well structured. A lot of information for people that do not have programming experience. The exam was very hard, but the teachers realized and they compensated the grades.” (2022)

Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak is toegankelijk voor alle bètastudenten

Omschrijving:

In deze cursus gaat het over het waarom, hoe en wat van wetenschapscommunicatie. Het is een inleidende en oriënterende cursus, gericht op het verwerven van een kennisbasis (theorieën en modellen, feiten en weetjes) die je nodig hebt om later een goed wetenschapscommunicator te worden. Het is **geen** cursus waarin je leert schrijven en presenteren over wetenschap voor een breed publiek.

Door literatuurstudie, de analyse van concrete cases, en verhalen van gastsprekers uit de praktijk van de wetenschapscommunicatie, genereer je inzicht in wetenschapscommunicatie. Gedurende de cursus zul je de nieuw verworven kennis meteen toepassen in concrete opdrachten. De belangrijkste (groeps)opdracht is het opstellen van een plan voor een UU wetenschapper waarin hij of zij met een bepaalde doelgroep uit de maatschappij in contact treedt en de interactie aangaat. De hoofdthema's die in de cursus aan bod komen zijn:

- Ontwikkeling en definiëring van het vakgebied wetenschapscommunicatie
- Wetenschapscommunicatieprocessen
- De complexe verwevenheid van wetenschap en technologie met de samenleving
- Deelgebieden van de wetenschapscommunicatie: risicocommunicatie, gezondheidscommunicatie, informele wetenschapseducatie en wetenschapsjournalistiek

Daarnaast draagt de cursus bij aan je beroepsoriëntatie. Je ontmoet professionals uit verschillende deelgebieden van de wetenschapscommunicatie. Je krijgt zicht op wat wetenschapscommunicatie voor jou betekent, en wat voor rol dit vak in je vervolgopleiding en carrière zal gaan spelen.

Ervaring van een medestudent:

“Het vak wetenschaps- en techniekcommunicatie is niet een vak wat je er eventjes naast doet, ik vond het meer werk dan verwacht. Je krijgt veel theorieën over de communicatie en de toepassing ervan. Daarnaast werk je veel samen met andere bèta-studenten wat erg leuk is. Je werkt met z'n allen aan één grote casus met einddiscussie die erg interessant is maar daarnaast heb je ook een project waar je de theorie die je hebt geleerd toepast in de praktijk.”

Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak is toegankelijk voor alle bètastudenten

Omschrijving:

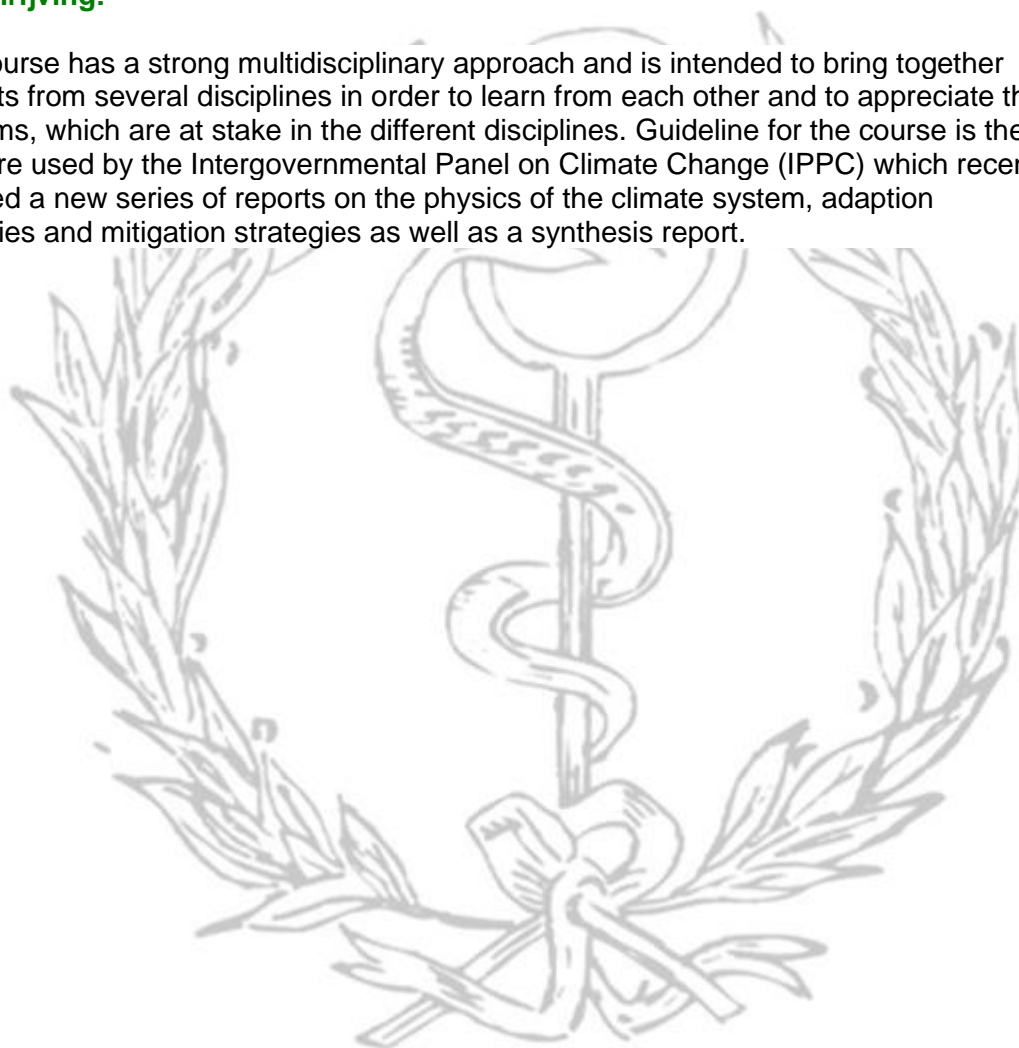
De Wetenschappelijke Revolutie (ca. 1543-1727) geldt als een cruciale periode in de totstandkoming van de moderne wetenschap - en daarmee indirect van onze moderne samenleving. In dit college staan we uitvoerig stil bij de conceptuele, methodologische en institutionele veranderingen die deze periode kenmerken. Hoe vernieuwend waren deze ontwikkelingen werkelijk? Bij nader inzien blijkt de geschiedenis altijd ingewikkelder dan je denkt. Wetenschappelijke Revolutie is een intensieve en gevarieerde cursus met hoorcolleges, discussiegroepen, literatuuropdrachten, een essay en een tentamen.



Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	4
Timeslot:	A
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Dit vak wordt gegeven in het Engels

Omschrijving:

This course has a strong multidisciplinary approach and is intended to bring together students from several disciplines in order to learn from each other and to appreciate the problems, which are at stake in the different disciplines. Guideline for the course is the structure used by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) which recently released a new series of reports on the physics of the climate system, adaption strategies and mitigation strategies as well as a synthesis report.



Opleiding:	Faculteit Bètawetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2 en 3
Timeslot:	C
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

In de cursus kom je in contact met een beroepspraktijk, het onderwijsveld. Je levert een bijdrage aan de ontwikkeling van scholieren, in de vorm van individuele begeleiding bij profielwerkstukken, bij leerachterstanden, bij practica, e.d. (n.b. je geeft géén les) Omgekeerd is de onderwijsomgeving een stimulans om na te denken over je eigen ontwikkeling in je vak en in verwante vakken. Verder word je aangespoord om na te denken over de betekenis van je vak in de toekomstige arbeidsmarkt en wat jouw rol hier kan zijn.

De cursist is zelf verantwoordelijk voor het vinden van een werkplek in het onderwijs, bij voorkeur op een school in het Voortgezet Onderwijs. Dit kan in een betaalde aanstelling of als vrijwilliger. Voorbeelden van werkplekken zijn oude middelbare school of een school in de regio. Eventueel mag de werkplek ook een andere organisatie zijn die onderwijs aanbiedt en/of ondersteunt, mits daarvoor vooraf toestemming is gevraagd bij de cursuscoördinator.

Plaatsing gebeurt op volgorde van aanmelding, waarbij wordt gestreefd naar een evenredige verdeling over de verschillende (school)vakken.

De cursus is een goede opstap naar de masteropleidingen: "Master Science Education and Communication" en de "Master History and Philosophy of Science".

Ervaring van een medestudent:

Dit is een nieuwe cursus in het curriculum. Er zijn dus nog geen ervaringsverhalen.

Opleiding:	Biologie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Het hoofdthema in deze bij uitstek multidisciplinaire cursus is een introductie in de biologie van de oceaan in relatie tot het abiotische milieu. Welke zaken bepalen nu eigenlijk wat waar in de oceaan leeft? En wat leeft er dan precies? Wie zijn primaire producenten en hoe zit een marien voedselweb in elkaar? Het grote verschil tussen land en zee is dat de zee een veel grotere driedimensionaal karakter heeft dan het land, door zijn grote diepte. Verder spelen ook langere tijdschalen een belangrijke rol voor de biologie, zoals oceaancirculatie.

Deze cursus heeft dus als doel, naast de biologie, het leren zien van (basale) verbanden tussen fysische, chemische en biologische processen, in het verleden (paleo) en heden, die mariene ecosystemen in brede zin bepalen en of bepaald hebben. Ook besteed je aandacht aan verwachtingen voor de nabije toekomst.

Ervaring van een medestudent:

“Het vak is leuk als je interesse hebt in geologie, zeestromen, zeeplanten, micro-organismen en eigenschappen van zeewater. Ik verwachtte eigenlijk dat het meer over zeedieren zou gaan, maar dat was niet het geval. Het vak is wel makkelijk te volgen en de stof is niet zo moeilijk, maar er zijn wel echt veel hoorcolleges en werkcolleges.”

Opleiding:	Informatica
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Het Internet is een van de meest relevante toepassingen van informatica in de wereld. En voor veel mensen in de buitenwereld staat het Internet zelfs gelijk aan de meest zichtbare component daarvan: het World Wide Web. In deze praktische cursus kijken we hoe voor dit specifieke onderdeel van het Internet geprogrammeerd kan worden, op een veilige en werkbare manier, zowel voor de eindgebruiker als voor de programmeur. De historische context en bijbehorende technische concepten worden toegelicht.

Het uitgangspunt van dit vak is het http protocol en alles wat daar bovenop gebouwd kan worden. Daarbij wordt ervaring opgedaan met relevante talen en technologieën, zoals (X)HTML, CSS, JavaScript, PHP en frameworks. Daarnaast wordt ingegaan op de historische context van het WWW en worden de concepten achter en allerlei technische aspecten van het WWW toegelicht. Ook dient de deelnemer zich het bijbehorende jargon eigen te maken.



Opleiding:	Informatica en informatiekunde
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1 en 3
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Het studiemateriaal is in het Engels maar de voertaal is Nederlands

Omschrijving:

The course will introduce students to game design in a broad sense. There are three aspects covered:

1. **Analyzing game design.** Reasoning about game design: "What is the effect of a certain design decision on the experience of the game?" And also reasoning on a fundamental level: "What are games and what types of experiences can be created?" You will learn terminology and theories, and apply these in the second and third assignment and the exam.
2. **The role of the game designer.** Executing tasks of the game designer in a game development team such as: communicating game ideas, creating design decisions, and properly evaluating a prototype. You will practice these skills in the first and second assignment.
3. **Knowledge about game design and the game development world.** Knowing a game designer's vocabulary is important to properly communicate in a development team. Having knowledge about the game development world and the societal context is essential for you to manoeuvre in the game industry. You will have to learn the material of each lecture which is assessed in the final exam.

Note that active participation is required due to the number of deadlines and their short term. There is no explicit prerequisite knowledge, but experience in creating games (or game prototypes) is highly recommended because of Assignment 2. Non-programming tools such as Game Maker are fine, but be aware that your team must agree on the used tool.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

"Spel ontwerp is een leuk vak! Het is weer eens wat anders dan de colleges van Farmacie. Het vak stimuleert om anders naar spellen te kijken en dat was best interessant. Bij de opdrachten wordt echter wel flink wat van je gevraagd. Een spel ontwerpen is niet in één dag gedaan en vraagt nog best wat tijd buiten de college uren."

Opleiding:	Informatica en informatiekunde
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	D
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

In dit vak leer je de programmeertaal C#, waarin opdrachten gebundeld worden in zogeheten methoden, die een object bewerken. Het is daarmee tevens een inleiding in objectgeoriënteerd programmeren.

We bekijken hoe je het geheugen verandert, en hoe je keuze en herhaling programmeert. Je beschrijft zelf nieuwe soorten objecten met daarbij behorende methoden, maar maakt ook kennis met de bij C# horende standaard-methoden. Aan de orde komen onder andere methoden om interactieve user-interfaces te maken, om animaties te maken met een Thread, om files te manipuleren, en om verzamelingen gegevens (collections) te beheren.

In het college worden enkele grotere programma's besproken als voorbeeld van toepassingen: een grafische bitmap-editor, een vector-tekenprogramma, een routezoeker en automatische taalherkenning door letterfrequentie-analyse. Daarbij zien we dan meteen waarom het handig is om object-klassen hiërarchisch te ordenen, en hoe je rijen objecten in een array kunt zetten.

Speciale aandacht wordt besteed aan het gebruik van objectgeoriënteerde technieken bij het ontwerp van wat grotere programma's, waarbij de standaardbibliotheken voor collections en file-I/O als voorbeeld dienen.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Ik vond het zwaar maar super leerzaam. Ik kan nu programmeren en dat is echt een pré. Ik snap ook beter wat ik uit mijn programma's kan halen en werk hierdoor een stuk efficiënter. Het was wel een zwaar vak qua studielast, ik was hier ongeveer 30 uur in de week mee bezig en je moet wel goed zijn in wiskunde om dit vak te volgen.”

Opleiding:	Informatica en informatiekunde
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	C
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Vaak zijn gebruikers niet tevreden over computersystemen omdat deze systemen niet goed aangepast zijn aan de wensen, doelen en vaardigheden van gebruikers. In deze inleidende cursus zul je het proces bestuderen van het ontwerpen van interactieve systemen vanuit het perspectief van human-centred design. De belangrijkste fasen van dit proces omvatten kennisverwerving over de cognitieve, perceptuele en motorische eigenschappen en beperkingen van gebruikers, requirementsanalyse, prototyping en evaluatie. De belangrijkste technieken voor het verzamelen van data, requirementsanalyse, ontwerp, prototyping en evaluatie worden beknopt geïntroduceerd. We zullen specifieke aspecten bespreken die van belang zijn voor het ontwerpen van websites, games, en andere systemen. Op basis van theorie zullen studenten in groepen een interactieve applicatie ontwerpen die rekening houdt met de requirements van de eindgebruikers.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Ik heb met 3 andere studenten een app ontwikkeld op een ludieke wijze. Het mooiste vond ik dat we in groepsverband een product hebben gemaakt en uiteindelijk mochten presenteren. Het tentamen erna kwam veel overeen met wat je had geleerd tijdens het project. De meeste hoorcolleges zijn in het Engels en zijn ook vaak nuttig. Als je daar altijd aanwezig bent en aantekeningen maakt is het niet nodig om het boek aan te schaffen.”

Opleiding:	Universiteitsbreed
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	C
Ingangseisen:	Derdejaars student
Bijzonderheden:	Dit jaar voor het eerst gegeven, gegeven in het Nederlands en Engels met professionals

Omschrijving:

De wereld van vandaag wordt geconfronteerd met veel complexe maatschappelijke problemen. Deze problemen vragen de inbreng van meerdere academische disciplines. In de TIC cursus zullen studenten en professionals daarom worden uitgedaagd en opgeleid om interdisciplinaire en innovatieve probleemoplossers te worden die bijdragen aan oplossingen voor echte en complexe maatschappelijke problemen.



Opleiding:	Pedagogische wetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	4
Timeslot:	C
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

In deze cursus maakt de student kennis met de wetenschappelijke discipline van de Developmental Cognitive Neuroscience. De cursus biedt verdieping voor studenten die geïnteresseerd zijn in de relatie tussen hersenontwikkeling en de ontwikkeling van cognitie en gedrag. Bovendien wordt uitgebreid ingegaan op de neurobiologische aspecten van verschillende stoornissen in de ontwikkeling, zoals ADHD, autisme, ODD, CD, dyscalculie en dyslexie. In het bijzonder wordt aandacht besteed aan de betekenis van recente neurowetenschappelijke kennis voor de opvoeding en het onderwijs.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Het is een pittig vak met veel droge theorie. Je moet veel vakliteratuur tot je nemen die niet altijd even enerverend is. Het tempo ligt best wel hoog (derdejaars vak) en het is behoorlijk veel stampwerk.

Je leert naast de hersenmechanismen die ten grondslag leert met name welke theoretische modellen er allemaal zijn rondom aandoeningen en normale ontwikkeling.”

Opleiding:	Psychologie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2
Timeslot:	B
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Basale kennis van functieleer en biologische grondslagen van het gedrag wordt verwacht

Omschrijving:

In deze cursus staat de relatie tussen hersenbeschadiging en cognitieve functies centraal. Door betere medische behandelmogelijkheden neemt het aantal mensen dat moet (leren) leven met stoornissen in de cognitieve functies toe, bijvoorbeeld als gevolg van hersenbeschadiging na een neurotrauma (vb. auto-ongeluk), beroerte, neurodegeneratieve aandoening of een hersentumor. Het is daarom van groot belang dat we beter inzicht krijgen in deze stoornissen en beperkingen.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Onderwerpen waren wel interessant, soms wel diepgaand voor Farmacie (het is een psychologie vak), goed te doen qua inspanning (veel HC's, weinig WC's en de WC's die er waren, waren presentaties luisteren), veel lezen uit het leerboek.”

Opleiding:	Psychologie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	Is alleen toegankelijk voor minorstudenten van cognitie
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Deze inleidende cursus behandelt de diverse benaderingen binnen de cognitiewetenschap, zoals benaderingen vanuit de filosofie, psychologie, biologie, taalkunde en robotica. De cursus geeft hiermee een kader van de belangrijkste benaderingen binnen de KI.

De hoorcolleges en werkgroepen dienen verschillende doelen en zijn daarom verschillend van inhoud en vorm. Dat betekent dat er tussen de hoorcolleges en werkgroepen geen directe overlap is. De hoorcolleges dienen ter aanvulling op- en verduidelijking van de leerstof die op de deeltentamens getoetst wordt. De werkgroepen dienen om onderzoeksvaardigheden in het kader van de cognitiewetenschap op te doen. Tijdens de werkgroepen zullen de studenten opdrachten maken om deze vaardigheden te ontwikkelen.

Ervaring van een medestudent:

"Ontzettend interessant vak. Je leert over de verschillende aspecten van cognitie bekeken vanuit verschillende richtingen: van psychologie tot taalkunde tot de kunstmatige intelligentie. Erg handig als basis voor verdere vakken m.b.t. het brein en de cognitieve processen ervan."

Opleiding:	Psychologie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	2
Timeslot:	B
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Deze cursus behandelt de manier waarop mentale processen gerealiseerd worden door het (menselijke) brein. Met name wordt ingegaan op functies als aandacht, geheugen, 'executieve functies', emotie, aansturing van motoriek, en hun onderlinge relaties. Speciale aandacht is er voor netwerken van neuronen of hersengebieden waarin de geïntegreerde functies geïmplementeerd zijn, en voor de methoden om deze te onderzoeken. De cursus begint dan ook met een gedetailleerde behandeling van cognitief-neurowetenschappelijke technieken zoals functionele magnetische resonantie imaging (fMRI) en event-related potentials (ERP).

Ervaring van een medestudent:

"Ik vond het vak best interessant: het zijn weinig contacturen en het is een echt stampvak. Verwacht niet veel biologie, of scheikunde maar voornamelijk brein anatomie en leren met welke methoden er onderzoek wordt gedaan naar het brein. Je leert erg veel nieuws wat je bij farmacie zelf nooit zou bestuderen!"

Opleiding:	Algemene sociale wetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	E
Ingangseisen:	Acht cursussen moeten afgerond zijn (60 ECTS)
Bijzonderheden:	Dit vak wordt in de avond gegeven, let op de aanmeldprocedure

Omschrijving:

Algemeen

De cursus *Wetenschapsfilosofie* is een interdisciplinair wetenschapsfilosofisch programma dat door de faculteiten Bètawetenschappen, Geesteswetenschappen en Sociale Wetenschappen gezamenlijk wordt aangeboden en in samenwerking met Studium Generale wordt gepresenteerd. De docenten die aan deze cursus meewerken zijn afkomstig van verschillende vakgroepen uit genoemde faculteiten. Zij vormen samen de programmagroep. Certificering gebeurt via studierichtingen binnen deze faculteiten. In geval van de faculteit Sociale Wetenschappen gebeurt dit via Algemene Sociale Wetenschappen. De interdisciplinaire opzet van het programma maakt het mogelijk dat studenten - afkomstig van verschillende faculteiten en studierichtingen – zich gezamenlijk buigen over actuele thema's uit de wetenschap. Jaarlijks wordt een ander thema gekozen en voorbereid door de programmagroep van de cursus.

Inhoud

De cursus verkent jaarlijks een ander thema. Dit thema wordt door middel van literatuur en lezingen door - voor dit doel uitgenodigde - wetenschappelijk onderzoekers en professionals geprofileerd. De nadere uitwerking en verwerking van het thema gebeurt via een proces van discussie (zaal en internet) en correspondentie (schrijven van columns / bloggen op internet, schrijven essay) door de studenten. Behalve encyclopedische kennis van het thema zelf verwerft de student inzicht in wetenschapstheoretische componenten die in het thema aanwezig zijn. Men leert met een wetenschapsfilosofische blik naar het thema te kijken en de componenten ervan in de eigen studie te herkennen. Docenten ondersteunen dit proces door middel van feedback op de opdrachten. Voorbeelden van thema's van de laatste jaren zijn: Angst (2009), Tijd (2010), De Zwerm (2011). Op 't randje (2012), Creativiteit (2013), Bewijs 't maar (2014), Machtige geheimen (2015), Representaties (2016) en Zwarte zwanen (2017).

Ervaring van een medestudent:

“Het was weer eens wat anders dan een gewoon farmacie keuzevak, je hebt elke week een lezing in het mooie academiegebouw. De lezingen zijn interessant en het is leuk om essays en columns te schrijven in plaats van een tentamen te hebben.”

Opleiding:	Economie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	AD
Ingangseisen:	Er moeten 60 ECTS behaald zijn, eerste vak voor minor Entrepreneurship
Bijzonderheden:	Dit vak wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

People like Mark Zuckerberg, Steve Jobs, Muhammad Yunus, and many other successful entrepreneurs have changed the way we live and work today. In this course, students learn about entrepreneurship both from the theoretical and practical perspectives. Alongside learning about and discussing an academic approach to entrepreneurship, students will also go through experiential learning by working on an entrepreneurial project. Students will work in small teams in search of a repeatable and scalable business model on which they report both orally and in written form. The course introduces business model generation tools such as the lean business model canvas, design thinking, and customer validation methods. The results of these methods culminate in startup pitch-deck, a Demo Day pitch event, and a concise report.

Ervaring van een medestudent:

"In vergelijking met Farmacie erg zweverig. Wel interessant, heb meer inzicht gekregen in het ondernemerschap"

Opleiding:	Bestuurs- en organisatiewetenschap
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1 en 3
Timeslot:	A
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Onze samenleving is een organisatiesamenleving waarin de meeste gemeenschappelijke actie via publieke, private en maatschappelijke organisaties gestalte krijgt. Die gemeenschappelijke actie komt niet vanzelf tot stand en is lastig te realiseren doordat maatschappelijke verhoudingen complex zijn, burgers mondiger en mobieler zijn geworden en het belang van territoriale grenzen is afgenomen. Organiseren, managen en beleid maken is dus ingewikkeld en deze cursus heeft als doel om je kennis en inzicht te geven in deze complexiteit.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Het vak bestaat uit twee delen: ten eerste geeft het een inleiding over hoe het bestuur van Nederland en Europa in elkaar zit. Hierbij wordt elke laag (gemeente, provincie, rijk) uitvoerig behandeld, en wordt er daarnaast ook informatie gegeven over het werkingsmechanisme van de Europese Unie. Het tweede deel van het vak gaat meer over organisatie van bedrijven en Zelfstandige Bestuursorganen (ZBO). Het legt uit hoe dat werkt en hoe dat model ervoor zorgt dat een bedrijf succesvol kan blijven functioneren. Op den duur van vallen deze delen samen en gaat het vak over het managen van human resources (HR) en theorieën die zijn ontwikkeld om HRM uit te kunnen voeren. Uit deze samenvol volgen ook modellen om een goede kosten-baten analyse uit te voeren, en conflicten te managen”

Opleiding:	Arabische taal, cultuur en geschiedenis
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	C
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

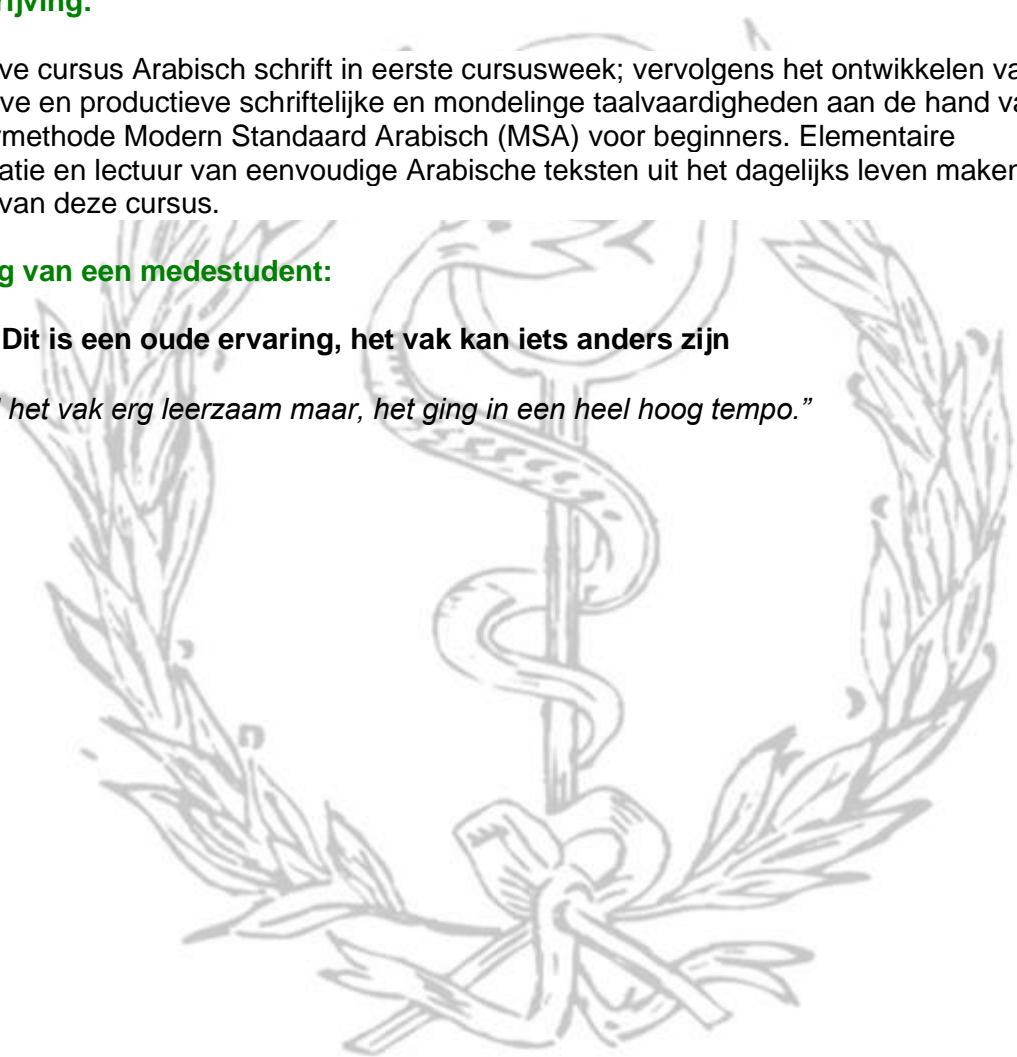
Omschrijving:

Intensieve cursus Arabisch schrift in eerste cursusweek; vervolgens het ontwikkelen van receptieve en productieve schriftelijke en mondelinge taalvaardigheden aan de hand van een leer methode Modern Standaard Arabisch (MSA) voor beginners. Elementaire conversatie en lectuur van eenvoudige Arabische teksten uit het dagelijks leven maken deel uit van deze cursus.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Ik vond het vak erg leerzaam maar, het ging in een heel hoog tempo.”



Opleiding:	Griekse taal
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	C
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

De student maakt kennis met nominale (naamvalssysteem, substantiva en adiectiva) en verbale (tempus, modus, diathese) vormen van het Grieks. Verder leert hij/zij syntactische structuren herkennen en verwerft zich een basisvocabulaire bestaande uit frequent voorkomende Griekse woorden. De student leert hypothesen op te stellen ten aanzien van hem/haar deels onvertrouwde materie, om vervolgens tot een synthese van de door hem/haar geraadpleegde bronnen en de collegestof te komen.

Ervaring van een medestudent:**Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn**

“Het is een heel leuk vak. Dit vak is officieel gemaakt voor studenten zonder voorkennis. Ik heb op de middelbare school ook Grieks gehad dus voor mij was het tempo prima te volgen. Ik denk echter dat het soms best wel veel kan zijn of snel kan gaan voor studenten die helemaal geen voorkennis hebben. Dit is echter geen probleem aangezien er per week drie werkcolleges worden gegeven in een klaslokaal, waarin alle stof behandeld en besproken wordt door een heel enthousiaste leraar. In totaal moeten er drie tentamens worden gemaakt. Hiervoor moet men alle behandelde grammatica en woorden kennen (geen woordenboek toegestaan tijdens het tentamen). Het tentamen bestaat steeds uit drie onderdelen: een stuk tekst vertalen, grammatica vragen over de tekst beantwoorden en de tekst verklaren. Het gemiddelde cijfer van alle drie de tentamens wordt het eindcijfer. Al met al is het een heel leuk en leerzaam vak.”

Opleiding:	Italiaanse taal, cultuur en geschiedenis
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	C
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	Het is een cursus met voorrangregels, plaatsing kan moeilijk zijn

Omschrijving:

In deze cursus maakt de student zich een elementaire kennis van het Italiaans eigen. Daarbij komen zowel de grammatica als de lees-, luister-, schrijf- en spreekvaardigheid aan bod. Deze componenten worden ondersteund door verschillende soorten materiaal o.a. in digitaal formaat, waarmee de studenten ook zelfstandig kunnen oefenen. De uitspraak wordt zelfstandig geoefend met materiaal op de digitale leeromgeving Blackboard en regelmatig gecontroleerd door oefening tijdens de werkcolleges. Tijdens het werkcollege wordt ook de grammatica van het Italiaans toegelicht en geoefend. Daarnaast richten de leesopdrachten zich op verschillende aspecten van de Italiaanse samenleving, geschiedenis, kunst en geografie. Op deze manier zal de student gelijktijdig kennis opdoen van de Italiaanse cultuur waarbij hij/ zij ook de Italiaanse taal verwerft.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Ik vond het heel tof om een vak op een andere faculteit en met een heel andere groep mensen te doen. De sfeer binnen de groep was erg goed, mede dankzij de docent, Carlo. Het vak was goed te volgen/bij te houden, en in vergelijking met farmacievakken was de werkdruk toen ik Italiaans volgde vrij laag. Ik heb wel degelijk een beetje Italiaans geleerd, maar het niveau was niet heel hoog en er is helaas weinig blijven hangen – ik zou aanbevelen om dit niet als los vak te doen, maar alleen als je óf naar Italië gaat binnenkort, óf ook Italiaans II kan volgen.”

“Leuk vak, waarbij er op een geheel andere wijze onderwijs wordt gegeven. Op een interactieve manier leer je de Italiaanse taal en cultuur kennen. Dit kan variëren van leren tellen, een kennismakingsgesprek voeren, geografie van grote Italiaanse steden tot de verschillende soorten koffie die er daar gedronken worden. Zelfs voor niet-talenknobbels zoals ikzelf is het een goed te doen en interessant vak.”

Opleiding:	Religiewetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	A
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

In de cursus wordt aandacht geschonken aan de voornaamste theorieën en methoden die binnen religiestudies zijn ontwikkeld. Door de studie van basale religiewetenschappelijke teksten krijgt de student een inleiding in de voornaamste inzichten die binnen de discipline zijn ontwikkeld. Tevens raakt de student op de hoogte van de belangrijkste godsdiensten van de wereld, zowel van die van de oudheid als van de moderne tijd, en van historische ontwikkelingen die binnen de wereld van de godsdiensten hebben plaatsgevonden. Daarnaast wordt in de colleges aandacht geschonken aan de materiële cultuur en religieuze praktijken binnen de behandelde religies en komen belangrijke hedendaagse ontwikkelingen ter sprake.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Dit is het eerste vak van de studie Religiewetenschappen en geeft een globale inleiding in de grootste wereldreligies: Hindoeïsme, Boeddhisme, Jodendom, Christendom en Islam. Daarnaast wordt ook gekeken naar de plaats van religie in de huidige wereld en actuele problemen met betrekking tot religie. Ik vond het vak erg leuk en goed te doen. Zeker een aanrader als religie je interesseert!”

Opleiding:	Innovatie- en milieuwetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	B
Ingangseisen:	Scheikunde niveau moet op VWO niveau zijn
Bijzonderheden:	Dit vak wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

In the Chemistry of System Earth course, students will become acquainted with basic chemical principles that are relevant in the context of sustainability. They will train their skills to quantitatively assess the chemistry in a system of interest.

It covers basic chemistry such as gas laws, thermodynamics, equilibria, phase theory, reaction kinetics, sorption, dissolution, etc, as well as contemporary topics such ocean acidification, hypoxia and the origin of the universe and the habitability of the earth.

Ervaring van een medestudent:**Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn**

“In eerste instantie verwachtte ik niet zo veel van deze cursus. Het klonk mij eerlijk gezegd nogal saai. Maar ik zocht een vak die ik makkelijk naast 2 andere farmacie vakken kon volgen en dacht dat dit vak daarvoor wel geschikt zou zijn. Dit bleek ook het geval. Natuurlijk is het even aanpoten als je 3 vakken tegelijk volgt maar dit vak is prima met 2 farmacie vakken te combineren. En het vak bleek nog leuk ook. Het is een heel erg scheikundig vak en dus leuk als je van scheikunde houdt of als je er goed in bent. Bovendien is het niveau van het scheikundig rekenen VWO niveau dus prima te volgen.”

“Ik vond het een erg duidelijk vak. Je wist precies wat er van je verwacht werd. Tijdens de hoorcolleges werden alle principes uitgelegd en tijdens het werkcollege dat er op volgde kon je de theorie toepassen op de opgaven. De meeste opgaven van het werkcollege waren oud- tentamen opgaven, dus wanneer je deze kon maken was je goed voorbereid op de toets. Hoorcolleges worden gegeven door een zeer enthousiaste docent, wat ook wel prettig is. Het vak was erg goed te doen het niveau van scheikunde gaat inderdaad niet heel veel verder dan dat van de middelbare school. Wanneer je naar alle hoorcolleges en werkcolleges gaat, hoef je thuis niet veel meer te doen om het vak te behalen.”

Opleiding:	Innovatie- en milieuwetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	3
Timeslot:	E
Ingangseisen:	Je moet minimaal 60 ECTS behaald hebben
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

In de cursus staan de begrippen duurzaamheid en duurzame ontwikkeling centraal. Duurzaamheid gaat over de schaarste van de hulpbronnen waarmee welvaart wordt voortgebracht, zowel nu als in de toekomst. De oppervlakte van de aarde is eindig; grondstoffen kunnen opraken; en de opnamecapaciteit van de atmosfeer en onze natuurlijke omgeving kent haar grenzen.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Een groot voordeel was dat alle colleges 's avonds waren (wat natuurlijk ook als nadeel gezien kan worden als je ver moet reizen), waardoor dit vak ook als derde vak gevolgd kan worden. Daarbij is er ook alleen op dinsdagavond een college, waardoor je andere avonden 'vrij' bent. Het onderwerp van de cursus vond ik zelf erg interessant en de colleges die vanuit geowetenschappen werden georganiseerd vond ik dan ook erg leuk. Zelf had ik nog best wat tijd nodig voor alle schrijfoopdrachten; voornamelijk het opdoen van inspiratie koste veel tijd. Verder was de groepsopdracht niet echt praktisch, omdat iedereen overdag en 's avonds andere plannen had, waardoor met z'n allen afspreken vaak erg lastig was. Al met al was de cursus prima te doen en was het niet extreem lastig, hoewel het wel als een niveau drie vak geldt. De opzet van de cursus is wel ontzettend verschillend in vergelijking met cursussen bij farmacie. Tot slot is de cursus een 'eye opener' die je aan het denken over hoe jij zelf kunt bijdragen aan een duurzamere wereld.”

Opleiding:	Innovatie- en milieuwetenschappen
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	1
Timeslot:	C
Ingangseisen:	Je moet minimaal 90 ECTS behaald hebben
Bijzonderheden:	Dit vak wordt in het Engels gegeven

Omschrijving:

1. Health and sustainability, health and climate change, health and development, international health policy, Sustainable Development Goals (SDGs);
2. Rise and fall of the pharmaceutical industry;
3. Marketing of drugs and medical technology (marketing to professionals, direct and indirect marketing to consumers);
4. Regulation of drugs, diagnostics and medical technology, e.g. market authorization, reimbursement, pharmacovigilance, professional guidelines, specific regulation for e.g. orphan drugs and WHO essential drugs;
5. Patents, IP issues and drugs/diagnostics/medical technology; patents and innovation, patents as strategic tool, patents and ethics, equal access to medicines;
6. The role of the academic world in drugs/medical technology development: commercialization of science, open access developments;
7. The relevance of animal studies in drugs/medical technology development;
8. Access to drugs, vaccines and diagnostics;
9. Health & equity; health & ethics aspects.

The students write individual very short papers in which they critically reflect on these various subthemes of the course, developing their own substantiated argumentation line about the topic. Groups of 2 students pick a paper theme which they will study in depth. In week 2 students start reading about the problem area, the possible technological solutions and the relation to sustainability and health in general, and they develop a brief work plan for their paper. This workplan will be discussed with their supervisors. During week 4-8 students transform their work plan in a draft paper based on insights from literature and guest-lectures. During weekly tutorials parts of the paper will be discussed and students will give peer-feedback on each other's draft. Results of the paper project will be presented in an expert workshop in week 8. By the end of week 9 the final paper has to be finished, based on comments from the expert panel and the supervisor on the draft version. In week 9 there is also a written exam.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

“Leuk vak, hele goede aanvulling voor farmaciestudenten over de duurzaamheid van geneesmiddelen en hoe het huidige model met hoge prijzen onhoudbaar is.”

Opleiding:	Sociale geografie en planologie
Aantal ECTS:	7,5
Periode:	4
Timeslot:	A
Ingangseisen:	-
Bijzonderheden:	-

Omschrijving:

Waar 'staan' wij in deze wereld? Aan de hand van 'plaatsen' kunnen mensen betekenis geven aan zichzelf, maar ook aan anderen. 'Plaats' is hierdoor iets persoonlijks maar kan ook meerdere betekenissen hebben, voor het individu en voor een gemeenschap. Vanuit een politiek en cultureel geografische blik bestuderen we het denken over plaatsen en ruimte en koppelen we dit aan het begrip identiteit. Omdat verschillende mensen andere betekenissen aan ruimte geven kunnen ook conflicten ontstaan. Dat gebeurt op verschillende schaalniveaus. In dergelijke conflicten spelen identiteit, vijandbeeld, nationalisme en regionalisme een rol. Studenten onderzoeken in groepjes een ruimtelijk conflict op een hoger schaalniveau zoals de burgeroorlog in Jemen, de opstand van Boko Haram in Nigeria of de strijd om de Noordpool. Ze analyseren hoe verschillende actoren in het conflict via beeldvorming in verschillende media (je kunt denken aan: websites, kaarten, filmpjes, schoolboeken, graffiti) hun geopolitieke standpunt uitdragen aan bewoners of aan de internationale gemeenschap.

Ervaring van een medestudent:

Let op! Dit is een oude ervaring, het vak kan iets anders zijn

"In dit vak leer je hoe mensen met elkaar omgaan op verschillende schaalniveaus en dat wordt op een leuke en duidelijke manier uitgelegd. Je volgt colleges, maar je bent vooral bezig met projecten, een kleiner, lokaal en een groot project met je hele werkgroep. Je kan veel kanten op, maar wordt wel goed begeleid. Na 3 weken is er een klein tentamen en de rest van de tijd ben je bezig met projecten. Als je interesse in een beetje geschiedenis en sociale aspecten hebt hoe mensen met elkaar omgaan en het juist leuk vindt om projecten te doen en dingen uit te zoeken hoe mensen met elkaar omgaan in bepaalde situaties is een leuk vak."

