



# Universiteit van Pretoria Jaarboek 2017

## BSc Mediese Wetenskappe (02133407)

**Duur van studie** 3 jaar

**Totale krediete** 466

### Toelatingsvereistes

- Die volgende persone sal vir toelating oorweeg word: 'n kandidaat wat oor 'n sertifikaat beskik wat deur die Universiteit as gelykstaande aan die vereiste Graad 12-sertifikaat met toelating vir graaddoeleindes aanvaar word; 'n kandidaat wat 'n gegradueerde van 'n ander tersiêre instelling is of die status van 'n gegradueerde van so 'n instelling geniet; en 'n kandidaat wat 'n gegradueerde van 'n ander fakulteit van die Universiteit van Pretoria is.
- Lewensoriëntering word uitgesluit by die berekening van die Toelatingspunttelling (TPT).
- Graad 11-uitslae word gebruik vir die voorlopige toelating van voornemende studente. Finale toelating is gebaseer op Graad 12-uitslae.

Minimum vereistes													
Prestasievlak													
Afrikaans of Engels				Wiskunde				Fisiese Wetenskap				TPT	
NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level		
5	3	C	C	5	3	C	C	5	3	C	C		30

Kandidate wat nie aan die minimum toelatingsvereistes van die BSc (Mediese Wetenskappe)-program hierbo voldoen nie, mag oorweeg word vir toelating tot die BSc - Verlengde program hieronder. Die BSc - Verlengde program vind plaas oor 'n periode van vier jaar in plaas van die normale drie jaar.

### BSc - Verlengde program vir die Biologiese en Landbouwetenskappe:

Minimum vereistes													
Prestasievlak													
	Afrikaans of Engels				Wiskunde				Fisiese Wetenskap				TPT
	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	
BSc - Verlengde program vir die Biologiese en Landbouwetenskappe	4	3	D	D	4	3	D	D	4	3	D	D	24

### Ander programspesifieke inligting

'n Student moet al die minimum voorgeskrewe en keusemodules slaag soos uiteengesit aan die einde van elke jaar in 'n program asook die totale aantal vereiste krediete behaal om te voldoen aan die betrokke graadprogramvereistes. Verwys asseblief na die kurrikulum soos uiteengesit. Ten minste 144 krediete moet op



300-/400-vlak wees, of andersins soos aangedui deur die kurrikulum. Die minimum modulekrediete wat nodig is om te voldoen aan graadvereistes word uiteengesit aan die einde van elke studieprogram. Met betrekking tot die BSc-programme soos aangedui sal 'n maksimum van 150 krediete op 100-vlak erken word.

'n Student mag in konsultasie met die Hoof van die Departement en in oorleg en met die toestemming van die Dekaan, voorgeskrewe modules volg of vervang met modules wat nie aangedui is in die BSc-driejaarstudieprogramme nie en wat die ekwivalent of die maksimum van 36 modulekrediete is. Dit is egter wel belangrik dat die totale aantal voorgeskrewe modulekrediete binne die loop van die graadprogram voltooi word. Die Dekaan mag in die verband, en op aanbeveling van die Departementshoof, afwykings goedkeur. Met betrekking tot die BSc-programme soos aangedui mag 'n student nie vir meer as 75 modulekrediete per semester op eerstejaarsvlak registreer nie. 'n Student word slegs in oorleg met en met toestemming van die Dekaan toegelaat om te registreer vir 80 krediete in die eerste semester gedurende die eerste jaar indien die student 'n finale punt van nie minder nie as 70% vir Graad 12 Wiskunde en 'n TPT van 34 of meer behaal het vir die NSS.

Studente wat alreeds in besit van 'n baccalaureusgraad is, kan nie erkenning kry vir modules waarvan die inhoud oorvleuel met modules van die graad wat reeds toegeken is nie. Verder sal krediete ook nie vir meer as 50% oorweeg word nie vir krediete geslaag tydens studie vir 'n vorige onvoltooide graad. Geen krediete op die finale jaar of op 300- en 400-vlak sal goedgekeur word nie.

Die Dekaan kan, op aanbeveling van die programbestuurder, afwykings in die studieprogram goedkeur. Let wel: Waar keusemodules nie spesifiek aangedui word nie, kan enige van die modules wat in die alfabetiese lys van modules voorkom, gekies word. Die onus rus op die studente om voor registrasie seker te maak dat hulle aan die voorvereistes van die modules voldoen. Voorvereistes word in die alfabetiese modulelys gelys.

## Bevordering tot volgende studiejaar

### Algemene bevorderingsvereistes in die fakulteit

Alle studente wie se akademiese vordering nie aanvaarbaar is nie se studies kan opgeskort word.

- 'n Student wat uitgesluit is van verdere studies in terme van die voorwaardes van bogenoemde regulasies, sal skriftelik in kennis gestel word deur die Dekaan of Toelatingskomitee aan die einde van die relevante semester.
- 'n Student wat uitgesluit is van verdere studies mag skriftelik aansoek doen by die Toelatingskomitee of die Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe vir hertoelating.
- Indien die student hertoegelaat word deur die Toelatingskomitee, sal streng voorwaardes gestel word waaraan die student moet voldoen om voort te mag gaan met sy/haar studies.
- Indien die student nie deur die Toelatingskomitee hertoegelaat word vir verdere studies nie, sal hy/sy skriftelik in kennis gestel word.
- Studente wat nie deur die Toelatingskomitee hertoegelaat word nie, het die reg om by Senior Appèlkomitee te appelleer.
- Enige besluit wat deur die Senior Appèlkomitee geneem word, is finaal.

'n Student word tot die volgende studiejaar bevorder mits hy of sy 100 van die vereiste krediete wat in 'n studiejaar voorgeskryf word, slaag tensy die Dekaan op aanbeveling van die departementshoof anders besluit. 'n Student wat nie aan die vereistes vir bevordering tot die volgende studiejaar voldoen nie, behou krediete vir die modules waarin hy of sy geslaag het, en mag deur die Dekaan, op aanbeveling van die departementshoof, tot hoogstens 48 krediete van die modules van die volgende studiejaar toegelaat word, mits dit by die lesing-



/eksamenrooster inpas.

## Slaag met lof

'n Student slaag met lof indien hy of sy in een enkele akademiese jaar alle vereiste modules op 300-vlak of hoër slaag en 'n geweege gemiddelde van minstens 75% in daardie modules behaal, met dien verstande dat 'n subminimum van 65% behaal word in die betrokke modules wat vereis word.



## Kurrikulum: Jaar 1

**Minimum krediete: 142**

**Minimum krediete:**

Fundamenteel = 12

Kern = 128

**Addisionele inligting:**

Studente wat nie kwalifiseer vir AIM 102 nie, moet vir AIM 111 en AIM 121 registreer.

**Studente wat nie al die eerstejaar-eerstesemestermodule in BSc (Mediese Wetenskappe) geslaag het nie, sal nie toegelaat word om in die tweede semester met BSc in Mediese Wetenskappe voort te gaan nie. Sodanige studente moet deregistreer en vir 'n ander BSc-program, bv BSc in Biologiese Wetenskappe (of 'n totale ander graadprogram) herregistreer.**

## Fundamentele modules

### Language and study skills 110 (LST 110)

**Modulekrediete** 6.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe  
Fakulteit Veeartsenykunde

**Voorvereistes** No prerequisites.

**Kontaktyd** 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Eenheid vir Akademiese Gelett

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

#### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The module aims to equip students with the ability to cope with the reading and writing demands of scientific disciplines.

### Akademiese inligtingbestuur 111 (AIM 111)

**Modulekrediete** 4.00

**Diensmodules** Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie  
Fakulteit Opvoedkunde  
Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe  
Fakulteit Geesteswetenskappe  
Fakulteit Regsgeleerdheid  
Fakulteit Gesondheidswetenskappe  
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe  
Fakulteit Teologie



<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	Mamelodi, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Akademieorganisasie</b>	Inligtingkunde
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

#### Module-inhoud

Vind, evalueer, prosesseer, bied inligtingbronne aan en bestuur hulle vir akademiese doeleindes deur die gepaste tegnologie te gebruik.

### Akademieorganisasie inligtingbestuur 121 (AIM 121)

<b>Modulekrediete</b>	4.00
-----------------------	------

<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe Fakulteit Geesteswetenskappe Fakulteit Regsgeleerdheid Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe Fakulteit Teologie Fakulteit Veeartsenykunde
---------------------	--

<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, Mamelodi
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Akademieorganisasie</b>	Informatika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

#### Module-inhoud

Pas effektiewe soekstrategieë toe in verskillende tegnologiese omgewings. Demonstreer die etiese en regverdig gebruik van inligtingsbronne. Integreer 21ste-eeuse kommunikasie met die bestuur van akademiese inligting.

### Akademieorganisasie oriëntasie 102 (UPO 102)

<b>Modulekrediete</b>	0.00
-----------------------	------

<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Akademieorganisasie</b>	Natland Dekanskantoor
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Jaar

### Akademieorganisasie inligtingbestuur 102 (AIM 102)

<b>Modulekrediete</b>	6.00
-----------------------	------



<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe Fakulteit Geesteswetenskappe Fakulteit Regsgeleerdheid Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe Fakulteit Teologie Fakulteit Veeartsenykunde
---------------------	---

<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week
------------------	--------------------

<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
---------------------	---------------------------------------

<b>Akademiese organisasie</b>	Inligtingkunde
-------------------------------	----------------

<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2
---------------------------	------------

### Module-inhoud

Verkry, evalueer, verwerk, bestuur en bied inligtingsbronne vir akademiese doeleindes aan deur gebruik te maak van toepaslike tegnologie. Pas effektiewe soekstrategieë toe in verskillende tegnologiese omgewings. Demonstreer die etiese en regverdig gebruik van inligtingsbronne. Integreer 21ste-eeuse kommunikasie met die bestuur van akademiese inligting.

## Kernmodules

### Wetenskap en wêreldbeskouing 155 (FIL 155)

<b>Modulekrediete</b>	6.00
-----------------------	------

<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
---------------------	---

<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
----------------------	---------------------

<b>Kontaktyd</b>	1 lesing per week
------------------	-------------------

<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
---------------------	---------------------------------

<b>Akademiese organisasie</b>	Filosofie
-------------------------------	-----------

<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1
---------------------------	------------

### Module-inhoud

Hierdie module is 'n inleiding tot wetenskapfilosofie en die geskiedenis van die wetenskap in die breë. Die volgende is voorbeelde van temas en tydperke wat bespreek kan word: Wêreldbeskouings in antieke Griekeland; Sokrates; Plato – die grondlegger van die Westerse denke; Aristoteles – die vestiging van 'n nuwe tradisie; Leonardo da Vinci; die vestiging van die moderne wetenskap; die wonderjare van die 17de eeu – die hoogbloe van die wetenskappe en filosofie; die opkoms van die meganika; 'n drastiese wending in die siening van die mens – die opkoms van die sielkunde; hoe die relativiteitsteorie ons siening van die kosmos verander het; die kwantumteorie en die implikasies daarvan vir die moderne wêreldbeskouing; die biologiese wetenskappe en die geheime van die lewe; Opkoms en rol van sielkunde. die neurowetenskappe; die plek, rol en nut van filosofiese denke in die wetenskappe.

### Molekulêre en selbiologie 111 (MLB 111)



<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	Verwys na Regulasie 1.2: 'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 50% geslaag het in die G12-eksamen
<b>Kontaktyd</b>	4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Akademiese organisasie</b>	Genetika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

#### Module-inhoud

Inleidende studie van die ultrastruktuur, funksie en samestelling van verteenwoordigende selle en selkomponente. Algemene beginsels van selmetabolisme, molekulêre genetika, selgroei, seldeling en seldifferensiasie.

### Algemene chemie 127 (CMY 127)

<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	Natuur- en Landbouwetenskappe studente: CMY 117 GS of CMY 154 GS Gesondheidswetenskappe studente: geen
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

#### Module-inhoud

Algemene fisies-analitiese chemie: Chemiese ewewig, sure en basisse, buffers, oplosbaarheidsewewig, entropie en vrye energie, elektrochemie. Organiese chemie: struktuur (binding), nomenklatuur, isomerie, inleidende stereochemie, inleiding tot chemiese reaksies en chemiese eienskappe van organiese verbindings en biologiese verbindings, nl. koolhidrate en aminosure.

### Wiskunde 134 (WTW 134)

<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Veeartsenykunde



<b>Voorvereistes</b>	Verwys na Regulasie 1.2: 'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 50% geslaag het in die G12-eksamen
<b>Kontaktyd</b>	1 tutoriaal per week, 4 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Akademiese organisasie</b>	Wiskunde en Toegepaste Wisk
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Module-inhoud

*\*Studente sal nie vir meer as een van die volgende modules krediet ontvang vir hul graad nie: WTW 134, WTW 165, WTW 114, WTW 158. WTW 134 gee nie toelating tot Wiskunde op 200-vlak nie en is vir studente wat Wiskunde slegs op 100-vlak nodig. WTW 134 word in die tweede semester as WTW 165 aangebied slegs vir studente wat in die eerste semester aansoek gedoen het vir die ongeveer 65 MBChB, of 5-6 BChD plekke wat in die tweede semester beskikbaar word en wat dus ook ingeskryf was vir MGW 112 in die eerste semester van die huidige jaar.*

Funksies, afgeleides, interpretasie van die afgeleide, differensiasiereëls, toepassings van differensiasie, integrasie, interpretasie van die bepaalde integraal, toepassings van integrasie. Matrikse, oplossings van stelsels vergelykings. Alle onderwerpe word in die konteks van toepassings behandel.

## Inleiding: Menslike anatomie en embriologie 121 (ANA 121)

<b>Modulekrediete</b>	4.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	MLB 111 en CMY 117; Slegs vir BSc Mediese Wetenskappe-studente
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 1 lesing per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Anatomie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Module-inhoud

Terminologie, skeletspierstelsel, senuweestelsel, oppervlakanatomie, kardiovaskulêre stelsel, respiratoriese stelsel, urogenitale stelsel, spysverteringstelsel, endokriene stelsel, inleidende osteologie en gewigte, inleidende embriologie.

## Inleiding tot mikrobiologie 161 (MBY 161)

<b>Modulekrediete</b>	8.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
<b>Voorvereistes</b>	MLB 111 GS
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Akademiese organisasie</b>	Mikrobiologie en Plantpat
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2





## Module-inhoud

Hierdie module is 'n inleiding tot die veld van Mikrobiologie. Basiese Mikrobiologiese aspekte wat gedek gaan word sluit in 'n inleiding tot die diversiteit van die mikrobe wêreld (bakterieë, archaea, eukariotiese mikroörganismes en virusse), basiese beginsels van sel struktuur en funksie, mikrobe voeding en mikrobiële groei en groei beheer. Toepassings van Mikrobiologie sal geïllustreer word aan die hand van spesifieke voorbeelde onder andere bioremediasie, dier-mikrobe simbiose, plant-mikrobe simbiose en die gebruik van mikroörganismes in industriële mikrobiologie. Afvalwater behandeling, mikrobiële siektes en voedsel preservering sal bespreek word aan die hand van spesifieke voorbeelde.

## Biometrie 120 (BME 120)

**Modulekrediete** 16.00

### Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie  
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe  
Fakulteit Veeartsenykunde

### Voorvereistes

Minstens 4 (50-59%) in Wiskunde in die graad 12-eksamen, of minstens 50% in beide Statistiek 113, 123

### Kontaktyd

4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

### Onderrigtaal

Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

### Akademiese organisasie

Statistiek

### Aanbiedingstydperk

Semester 2

## Module-inhoud

Enkelvoudige statistiese analise: Data-insameling en -verwerking, Steekproewe, tabellering, grafiese voorstelling, beskrywing van lokaliteit, spreiding en skeefheid. Inleidende waarskynlikheid en distribusieleer. Steekproefverdelings en die sentrale limietstelling. Statistiese inferensie: Basiese beginsels, beraming en toetsing in die een- en tweesteekproefgevalle (parametries en nie-parametries). Inleiding tot eksperimentele ontwerp. Een-en tweerigting ontwerpe, ewekansige blokontwerp. Meervoudige statistiese analise: Tweeveranderlike datastelle, krommepassing (lineêr en nie-lineêr), groeikrommes. Statistiese inferensie in die enkelvoudige regressieverband. Kategoriele data-analise: Pasgehaltetoetsing en gebeurlikheidstabelle. Meervoudige regressie en korrelasie: Passing en toetsing van modelle. Residu-ontleding. Rekenaarvaardigheid: Gebruik van rekenaarpakette by dataverwerking en verslagskrywing.

## Inleidende genetika 161 (GTS 161)

**Modulekrediete** 8.00

### Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie  
Fakulteit Opvoedkunde  
Fakulteit Veeartsenykunde

### Voorvereistes

MLB 111 GS

### Kontaktyd

2 lesings per week, Prakties tweeweekliks

### Onderrigtaal

Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

### Akademiese organisasie

Genetika

### Aanbiedingstydperk

Semester 2



## Module-inhoud

Chromosome en seldeling. Beginsels van Mendeliese oorerwing: lokus en allele, dominansie- interaksies en epistase. Waarskynlikheidsleer. Geslagbepaling en geslagsgekoppelde eienskappe. Stamboomanalise. Ekstranukleêre oorerwing. Genetiese koppeling en chromosoomkartering. Chromosoomvariasie.

## Fisika vir Biologiese studente 131 (PHY 131)

**Modulekrediete** 16.00

**Diensmodules** Fakulteit Opvoedkunde  
Fakulteit Gesondheidswetenskappe  
Fakulteit Veeartsenykunde

**Voorvereistes** Verwys na Regulasie 1.2: 'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 50% geslaag het in die G12-eksamen

**Kontaktyd** 1 besprekingsklas per week, 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Akademiese organisasie** Fisika

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

## Module-inhoud

Eenhede, vektore, kinematika, dinamika, arbeid, ewewig, klank, vloeistowwe, warmte, termodinamiese prosesse, elektriese potensiaal en kapasitansie, direkte en wisselstroom, optika, atoomfisika, X-strale, radioaktiwiteit.

## Menslike osteologie 122 (ANA 122)

**Modulekrediete** 4.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** Slegs vir BSc Mediese Wetenskappe-studente.

**Kontaktyd** 1 praktiese sessies per week, 1 lesing per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Anatomie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

## Module-inhoud

Inleiding tot osteologie, beenfunksie en klassifikasie, humerus, radius, ulna, femur, tibia, fibula, klavikel, skapula, ribbes, sternum, werwelkolom, bekken, hand- en voetbene, sesamoëdbene, skedel, mandibel, gewrigte.

## Basiese menslike histologie 126 (ANA 126)

**Modulekrediete** 4.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** CMY 117 en MLB 111; slegs vir BSc Mediese Wetenskappe-studente.

**Kontaktyd** 1 lesing per week, 1 praktiese sessies per week



**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Anatomie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

### Module-inhoud

Algemene inleiding tot selle en weefsels: terminologie, die sel met sitoplasma, organelle en insluitsels, dek en klierepitele, algemene bindweefsel, gespesialiseerde bindweefsels nl. kraakbeen, been, bloedselle en hemopoïetiese weefsel, spier- en senuweestelsel.

## Algemene chemie 117 (CMY 117)

**Modulekrediete** 16.00

**Diensmodules** Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie  
Fakulteit Opvoedkunde  
Fakulteit Gesondheidswetenskappe  
Fakulteit Veeartsenykunde

**Voorvereistes** Verwys na Regulasie 1.2

**Kontaktyd** 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Akademiese organisasie** Chemie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Algemene inleiding tot anorganiese en analitiese chemie. Atoomstruktuur en periodisiteit. Molekulêre struktuur en binding, gebruik van die VSEPA model. Nomenklatuur van anorganiese ione en verbindings. Klassifikasie van reaksies: neerslag, suur-basis, redoks en gasvormende reaksies. Beginsels van reaktiwiteit: energie en chemiese reaksies. Molbegrip en stoïgiometriese berekeninge van chemiese reaksies. Fisiese gedrag van gasse, vloeistowwe en oplossings en die rol van intermolekulêre kragte. Tempo van reaksies: Inleiding tot chemiese kinetika.



## Kurrikulum: Jaar 2

**Minimum krediete: 144**

**Minimum krediete:**

Kern = 96

Keuse = 48

**Addisionele inligting:**

**Keuse krediete:**

FLG-opsie: (48 krediete) GTS opsie: (48 krediete): FAR opsie dieselfde as FLG opsie

**ANA + FLG opsie:** Eerste semester FLG 211 (12) en FLG 212 (12) tweede semester FLG 221 (12) en FLG 222 (12)

**ANA + GTS-opsie:** Eerste semester GTS 251 (12) en MBY 251 (12), tweede semester GTS 261 (12) en MBY 261 (12)

**ANA + FLG/FAR-opsie slegs in finale jaar:** Dieselfde as FLG-opsie

## Kernmodules

### Inleiding tot proteïene en ensieme 251 (BCM 251)

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Gesondheidswetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	[CMY117 GS] and [CMY127 GS] and [MLB111 GS]
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, 0.5 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Akademiese organisasie</b>	Biochemie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

#### Module-inhoud

Strukturele en ioniese eienskappe van aminosure. Peptiede, die peptiedbinding, primêre, sekondêre, tersiêre en kwaternêre struktuur van proteïene. Interaksies wat proteïenstruktuur stabiliseer, denaturasie en renaturasie van proteïene. Inleiding tot metodes vir die suiwering van proteïene, aminosuursamestelling en volgorde bepaling. Inleiding tot ensiemkinetika en ensieminhibisie. Allosteriese ensieme, regulering van ensiemaktiwiteit, aktiewe sentra en meganismes van ensiemkatalise. Voorbeelde van industriële toepassings van ensieme. Praktiese opleiding in laboratorium tegnieke en Goeie Laboratorium Praktyk. Tegnieke vir die kwantitatiewe en kwalitatiewe ontleding van biologiese molekules. Verwerking en aanbieding van wetenskaplike data.

### Paleoantropologie 215 (ANA 215)

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.



**Kontaktyd** 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Anatomie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Inleiding tot paleo-antropologie, gefokus op hominiëde fossielrekord, beginsels van evolusie, beginsels van oorerwing, menslike variasie, inleiding tot primatologie, hominiëde taksonomie, tydskaal en dateringsmetodes, fossilisasie en tafonomie, neigings in hominiëde evolusie, hominiëde terreine, Australopithecus, homo habilis, homo erectus, homo sapiens neanderthalensis, die oorsprong van anatomies moderne mense, DNA-studies, paleo-omgewings, hominiëde diëte, inleiding tot die ontwikkeling van kultuur, Suid-Afrikaanse bevolkings, menslike aanpassings en modernisasie.

## Koolhidraatmetabolisme 252 (BCM 252)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Opvoedkunde  
Fakulteit Gesondheidswetenskappe

**Voorvereistes** [CMY117 GS] en [CMY127 GS] en [MLB111 GS]

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 0.5 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

**Akademiese organisasie** Biochemie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Biochemie van koolhidrate. Termodinamika en bio-energetika. Glikolise, sitroensuursiklus en elektrontransport. Glikogeen metabolisme, pentose-fosfaat padweg, glukoneogenese en fotosintese. Praktiese opleiding in studie en ontleding van metaboliese bane en ensieme. Wetenskaplike metode en ontwerp: Hipotese ontwerp en toetsing, metode ontwerp en wetenskaplike kontrole.

## Lipied-en Stikstofmetabolisme 261 (BCM 261)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Gesondheidswetenskappe

**Voorvereistes** [CMY117 GS] en [CMY127 GS] en [MLB111 GS]

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 0.5 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

**Akademiese organisasie** Biochemie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2



## Module-inhoud

Biochemie van lipiede, membraanstruktuur, anabolisme en katabolisme van lipiede. Stikstof metabolisme, aminosuurbiosintese en katabolisme. Biosintese van neurotransmitters, pigmente, hormone en nukleotiede vanuit aminosure. Katabolisme van puriene en pirimidiene. Terapeutiese agente gerig teen nukleotiedmetabolisme. Voorbeelde van erflik oordraagbare afwykings van die metabolisme van stikstofbevattende verbindings. Die ureumsiklus, stikstof-uitskeiding. Praktiese opleiding in wetenskaplike skryfvaardighede: evaluasie van 'n wetenskaplike verslag. Tegnieke vir die skeiding en ontleding van biologiese molekules.

## Biochemiese beginsels van voeding en toksikologie 262 (BCM 262)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Gesondheidswetenskappe

**Voorvereistes** [CMY117 GS] en [CMY127 GS] en [MLB111 GS]

**Kontaktyd** 0.5 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

**Akademiese organisasie** Biochemie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

## Module-inhoud

Biochemie van voeding en toksikologie. Onmiddellike analise van voedingstowwe. Hersiening van energie-vereistes en -verbruik. Respiratoriese kwosiënt. Vereistes en funksie van water, vitamien en minerale. Interpretasie en wysiging van ADT-waardes vir spesifieke diëte, bv. groei, oefening, swangerskap en laktasie, veroudering en verhongering. Interaksies tussen voedingstowwe. Vergelyking van monogastriese en herkouer metabolisme. Cholesterol, poli-onversadigde, essensiële vetsure en dieet anti-oksidente. Oksidasie van vette. Biochemiese meganismes van water-en vetoplosbare vitamien en assessering van vitamien status. Minerale vereistes, biochemiese meganismes, wanbalanse en diarree. Biochemie van vreemde metaboliete: absorpsie, verspreiding, metabolisme en uitskeiding (ADME); ontgiftingsreaksies: oksidasie / reduksie (Fase I), vervoegings (Fase II), uitvoer uit selle (Fase III); faktore wat metabolisme en geneigdheid beïnvloed. Toksiese gevolge: weefselbeskadiging en fisiologiese effekte, teratogenese, immunovergiftiging, mutagenese en karsinogenese. Voorbeelde van toksiene: biochemiese meganismes van bekende toksiene en hul teenmiddels. Antibiotika en weerstand. Natuurlike gifstowwe uit swamme, plante en diere: goitrogene, sianogene, cholienesterase inhibitore, ergotoksiene, aflatoksiene. Praktiese opleiding in ontleding van voedingstowwe, vetsuurskeidings, antioksidant bepaings, en meting van ensiemaktiwiteit, PO-verhouding van mitochondria, elektroforese, ekstraksie, oplosbaarheid en gelpermeasie-tegnieke.

## Menslike sel- en ontwikkelingsbiologie 214 (ANA 214)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** ANA121 en ANA126 en CMY127

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied



**Akademiese organisasie** Anatomie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Funksionele oorsig van die sel en selinhoud. Normale en abnormale selfunksie in verband gebring met struktuur. Beheer van die menslike sel, oorerwing en die menslike genoom. Selkommunikasie, groei en ontwikkeling, hegtings en verdeling. Aspekte van selnavorsing. Tegnieke om selle te bestudeer. Mediese sel- en molekulêre biologiese toepassings. LW: Hierdie module is nie oop vir alle studente nie, en mag slegs deur BSc: Mediese Wetenskapstudente geneem word.

## Menslike histologie 226 (ANA 226)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** ANA 126

**Kontaktyd** 1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Anatomie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

### Module-inhoud

Algemene inleiding tot orgaanstruktuur.

Terminologie. Die oog, oor, vel, sirkulasiestelsel, senuweestelsel, limfoïede stelsel, spysverteringstelsel, spysverteringskliere, respiratoriese stelsel, urinêre stelsel, manlike geslagstelsel, vroulike geslagstelsel, endokriene stelsel.

LW: Hierdie module is nie oop vir alle studente nie, en mag slegs deur BSc: Mediese Wetenskappe-studente geneem word.

## Menslike anatomie Deel 1 247 (ANA 247)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** ANA 121, ANA 122 en CMY 127

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 2 praktiese sessies per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Anatomie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2



## Module-inhoud

Regionale benadering tot menslike anatomie.

Kadawerdisseksie van die boonste en onderste ledemate, rug, toraks, abdomen, bekken, perineum en genital gebied. Anatomiese tegnieke.

LW: Hierdie module is nie oop vir alle studente nie, en mag slegs deur BSc: Mediese Wetenskappe student geneem word.

## Keusemodules

### Inleidende en neurofisiologie 211 (FLG 211)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** CMY 117, CMY 127, MLB 111 en PHY 131

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Fisiologie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

#### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Orientation in physiology, homeostasis, cells and tissue, muscle and neurophysiology, cerebrospinal fluid and the special senses.

Practical work: Practical exercises to complement the theory.

### Molekulêre genetika 251 (GTS 251)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie  
Fakulteit Opvoedkunde

**Voorvereistes** GTS 161 GS

**Kontaktyd** 2 lesings per week, Prakties tweeweekliks

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Genetika

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

#### Module-inhoud

Chemiese aard van DNS. Replikasie. Transkripsie. RNA-prosessering en translasie, Beheer van geenuidrukking in prokaryote en eukaryote. Rekombinante DNS-tegnologie en toepassings daarvan in geenanalise en -manipulasie.

### Genetiese diversiteit en evolusie 261 (GTS 261)





<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde
<b>Voorvereistes</b>	GTS 251 GS
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, Prakties tweeweekliks
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Genetika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Module-inhoud

Chromosoomstruktuur en transponeerbare elemente. Mutasie en DNS-herstel. Genomika en proteomika. Organel-genome. Inleiding tot genetiese analyses van populasies: alleel- en genotipiese frekwensies, Hardy Weinberg Wet, die uitbreidings en implikasies daarvan vir verskillende paringsisteme. Inleiding tot kwantitatiewe en evolusionêre genetika.

## Sirkulatoriese fisiologie 212 (FLG 212)

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	CMY 117, CMY 127, MLB 111 en PHY 131
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Fisiologie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Body fluids; haematology; cardiovascular physiology and the lymphatic system. Practical work: Practical exercises to complement the theory.

## Vertering, endokrinologie en voortplantingstelsels 222 (FLG 222)

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	FLG 211 and FLG 212
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Fisiologie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2



### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Nutrition, digestion and metabolism; hormonal control of the body functions and the reproductive systems.  
Practical work: Practical exercises to complement the theory.

## Bakteriologie 251 (MBY 251)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

**Voorvereistes** MBY 161 GS

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Mikrobiologie en Plantpat

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Groei replikasie en oorlewing van bakterieë. Energiebronne, gebruik van lig- teenoor chemiese energie, regulering van kataboliese paaie, chemotaksis. Stikstofmetabolisme, ysteropname. Alternatiewe elektron akseptors: identifikasie, sulfaatreduksie, metanogenese. Bakteriese evolusie, sistematiek en genomika. Biodiversiteit: bakterieë in grond, water en lug, geassosieerd met mense, diere en plante, en die van belang in voedsel en water.

## Long- en nierfisiologie, suurbasis-ewewig en temperatuur 221 (FLG 221)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** FLG 211 en FLG 212

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Fisiologie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Structure, gas exchange and non-respiratory functions of the lungs; structure, excretory and non-urinary functions of the kidneys, acid-base balance, as well as the skin and body temperature control.

Practical work: Practical exercises to complement the theory.

## Mikologie 261 (MBY 261)

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie



---

<b>Voorvereistes</b>	MBY 161
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Mikrobiologie en Plantpat
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### **Module-inhoud**

Organisasie en molekulêre argitektuur van swamtallusse. Fisies-chemiese behoeftes vir groei. Nutrientopname, Paring en meiose, spoorontwikkeling, spooroorlewing, verspreiding en ontkieming. Swamme as saprofiete in grond, lug, plante en water ekosisteme, rol van swamme in afbreek van verbindings, swamme as predatore en parasiete; mikoses, misetismes, mikotoksikoses, swamme as simbionte van plante, insekte en diere. Toepassings van swamme in biotegnologie.



## Kurrikulum: Finale jaar

**Minimum krediete: 144**

**Minimum krediete:**

Kern = 72

Keuse = 72

**Addisionele inligting:**

**Keuse krediete:**

FLG-opsie: (72 krediete) GTS opsie: (72 krediete): FLG/FAR opsie (72 krediete)

**ANA + FLG-opsie:** Eerste semester FLG 330 (18) en FLG 327 (18), tweede semester FLG 331 (18) en FLG 332 (18)

**ANA + GTS-opsie:** Eerste semester GTS 351 (18) en GTS 354 (18), tweede semester GTS 367 (18) en GTS 368 (18)

**ANA + FLG-/FAR-opsie:** Eerste semester FLG 330 (18) en FAR 381(18) tweede semester FLG 331 (18) of FLG 332 (18) en FAR 382 (18)

Keusemodules word as volg gekies:

Tweede jaar – FLG-opsie: 48 krediete, GTS-opsie: 48 krediete, FAR-opsie: dieselfde as FLG-opsie

Derde jaar – FLG-opsie: 72 krediete, GTS-opsie: 72 krediete, FLG/FAR-opsie: 72 krediete

## Kernmodules

### Sel- en weefseltegnieke 316 (ANA 316)

**Modulekrediete** 18.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** ANA 226

**Kontaktyd** 1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Anatomie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1



## Module-inhoud

Algemene inleiding tot lig- en elektronmikroskopiese tegnieke: fiksering, prosessering, inbedding, kleuring. Beginsels van verskillende kleuringstegnieke vir lig- en elektronmikroskopie: roetinekleurings, kleurings vir proteïene, koolhidrate, nukleïensure, metachromasie, immunositochemiese kleurings, lektienkleurings, ander gespesialiseerde kleurings. Beginsels van werking van lig- en elektronmikroskopie: gewone ligmikroskopie, fluoormikroskopie, differensiële kontrasmikroskopie, donkerveld mikroskopie, fase- kontrasmikroskopie, transmissie en skanderingelektronmikroskopie.

## Menslike sel- en ontwikkelingsbiologie 324 (ANA 324)

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	ANA 214, ANA 226
<b>Kontaktyd</b>	3 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Anatomie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Module-inhoud

Praktiese aspekte van selbiologie. Sel, weefsel en organismekulture. Biologie van kulturomgewing. Sellulêre basis van morfogenese, verdelingspatrone en gastrulasie. Vroeë werweldierontwikkeling; neurilasie, ekto-, meso-, en endodermderrivate. Selbestemming en embrioniese axis, insluitend abnormaliteite. Ontwikkeling van die tetrapodaledemaat en selsterfte. Afstandselinteraksies deur middel van hormone en metamorfose. LW: Hierdie module is nie oop vir alle studente nie, en mag slegs deur BSc: Mediese Wetenskappe studente geneem word.

## Forensiese antropologie 315 (ANA 315)

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	ANA 122, ANA 215
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Anatomie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Module-inhoud

Inleiding tot forensiese antropologie, opsporing van grafte, opgraving van grafte, menslike vs. dierlike bene, forensiese entomologie, osteometrie, kraniale en post-kraniale afmetings, nie-metriese eienskappe van die skelet, ouderdomsbepaling, geslagsbepaling, rasbepaling, antemortem lengte, tand-analise, osteopatologie, faktore van individualisasie, afmetings van die gesig, inleiding tot gesigskartering en skedelfoto superimposisie, wetlike aspekte. LW: Hierdie module is nie oop vir alle studente nie, en mag slegs deur BSc: Mediese Wetenskappe-studente geneem word.



## Menslike anatomie Deel 2 347 (ANA 347)

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	ANA 247 GS
<b>Kontaktyd</b>	2 praktiese sessies per week, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Anatomie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Module-inhoud

Regionale benadering tot menslike anatomie.

Kadawerdisseksie van die kop, nek sowel as neuro-anatomie. Anatomiese tegnieke.

LW: Hierdie module is nie oop vir alle studente nie, en mag slegs deur BSc (Mediese Wetenskappe)-studente geneem word.

## Keusemodules

### Eukariote geenbeheer en -ontwikkeling 351 (GTS 351)

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Voorvereistes</b>	GTS 251 GS en GTS 261 GS
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Genetika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Module-inhoud

Beheer van geenekspressie in eukariote: beheer op genoom-, transkripsie-, RNA prosesserings- en translasielvlak. DNS-elemente en proteïenfaktore betrokke by geenbeheer. Die rol van chromatiestruktuur en epigenetiese veranderinge. Tegnologie en eksperimentele benaderings wat gebruik word in die studie van eukariotiese geenbeheer. Toepassings van die beginsels van geenbeheer in embrioniese: kanker en ander siektes in die mens.

### Farmakologie 381 (FAR 381)

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	FLG 211, FLG 212, FLG 221, FLG 222 GS
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Akademiese organisasie</b>	Farmakologie



**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Inleiding, reseptore, antagonisme, kinetiese begrippe. Middels wat inwerk op die outonome en sentrale sensuueestelsel. Geneesmiddelbehandeling van hipertensie, angina pectoris, miokardiale infarsie, hartversaking, hart-aritmieë, en epilepsie. Diuretika, glukokortikosteroïede, lokale verdowers, narkosemiddels, analgetika, yster en vitamienne, onkostatika, immuunonderdrukkers.

### Hoër neurologiese funksies 327 (FLG 327)

**Modulekrediete** 18.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** BCM 251 GS, BCM 252 GS, BCM 261 GS, BCM 262 GS, FLG 221 en FLG 222

**Kontaktyd** 1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Fisiologie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Overview of higher cognitive functions and the relationship between psyche, brain and immune system. Practical work: Applied practical work.

### Toegepaste en patofisiologie 332 (FLG 332)

**Modulekrediete** 18.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** BCM 251 GS, BCM 252 GS, BCM 261 GS, BCM 262 GS, FLG 221 en FLG 222

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 1 praktiese sessies per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Fisiologie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Integration of all the human physiological systems. Practical work: Applied practical work.

### Genetika in mensgesondheid 368 (GTS 368)

**Modulekrediete** 18.00

**Voorvereistes** GTS 251 en [GTS 261 GS]

**Kontaktyd** 1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied



**Akademiese organisasie** Genetika

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

### Module-inhoud

Toepassing van moderne genetica in mensvariasie, gesondheid en siekte. Molekulêre oorsprong van Mendeliese en multifaktoriale siektes. Die gebruik van polimorfismes, geenkartering, koppeling en assosiasiestudies in mediese genetica. Genetiese diagnose – toepassings van sitogenetiese, molekulêre en genomiese tegnieke. Kongenitale abnormaliteite, risikoberekening en genetiese konsultasie. Prenatale toetsing, populasiesifting, behandeling van genetiese siektes en geen-gebaseerde terapie. Farmakogenetika en kankergenetika. Etiese aspekte in mediese genetica.

## Sellulêre en ontwikkelingsfisiologie 330 (FLG 330)

**Modulekrediete** 18.00

**Diensmodules** Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

**Voorvereistes** BCM 251 GS, BCM 252 GS, BCM 261 GS, BCM 262 GS, FLG 221 en FLG 222

**Kontaktyd** 1 praktiese sessies per week, 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Fisiologie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

\*Hierdie module word slegs in Engels aangebied

During this module the biology of cellular processes such as the cell cycle, cell death, migration and their related cellular signalling pathways will be discussed as well as their role in early stage embryology and age-related pathologies. Practical work: Exposure to applied molecular biology techniques.

## Genoom-evolusie en filogenetika 354 (GTS 354)

**Modulekrediete** 18.00

**Diensmodules** Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

**Voorvereistes** GTS 251 GS en GTS 261 GS

**Kontaktyd** 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Genetika

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Meganismes betrokke by die evolusie van genome. Vergelyking van die molekulêre organisasie van irale, archaea-, eubakteriese genome. Genoom projekontwerp. DNS-volgorde bepalingmetodes en annotasie. Molekulêre evolusie. Filogenetiese afleimetodes. Toepassings van filogenetika en kontemporêre genoom navorsing.





## Populasie en evolusionêre genetika 367 (GTS 367)

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
<b>Voorvereistes</b>	GTS 251 en [GTS 261 GS]
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Genetika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Module-inhoud

Genetiese en fenotipiese variasie. Organisasie van genetiese variasie. Toevallige genetiese drywing. Mutasie en die neutrale teorie. Darwiniese seleksie. Inteling, populasie-onderversing en migrasie. Evolusionêre kwantitatiewe genetika. Populasiegenomika. Menspopulasiegenetika. Vlakke van seleksie en individualiteit. Wapenwedlope en onomkeerbaarheid. Kompleksiteit. Toegepaste evolusie.

## Farmakologie 382 (FAR 382)

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	FAR 381, FLG 211, FLG 212, FLG 221, FLG 222 GS
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Akademiese organisasie</b>	Farmakologie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Module-inhoud

Hormone, geneesmiddels wat inwerk op histaminerge, serotonerge en dopaminerge reseptore. Geneesmiddelbehandeling van diabetes mellitus, skisofrenie, depressie, vetsug, angs, insomnie, spysverteringskanaalsiektes. Antistolmiddels, antimikrobe middels.

Die inligting wat hier verskyn, is onderhewig aan verandering en kan na die publikasie van hierdie inligting gewysig word.. Die [Algemene Regulasies \(G Regulasies\)](#) is op alle fakulteite van die Universiteit van Pretoria van toepassing. Dit word vereis dat elke student volkome vertrouwd met hierdie regulasies sowel as met die inligting vervat in die [Algemene Reëls](#) sal wees. Onkunde betreffende hierdie regulasies en reëls sal nie as 'n verskoning by oortreding daarvan aangebied kan word nie.