



# Universiteit van Pretoria Jaarboek 2018

## BScAgric Toegepaste Plant- en Grondwetenskappe (02133431)

**Minimum duur van studie** 4 jaar

**Totale krediete** 573

### 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 BScAgric (Toegepaste Plant- en Grondwetenskappe)-program hierbo voldoen nie, mag oorweeg word vir toelating tot die BSc - Verlengde program hieronder. Die BSc - Verlengde program neem 'n jaar langer om te voltooi.

### 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 Landbou-wetenskappe	4	3	D	D	4	3	D	D	4	3	D	D	24

### Ander programspesifieke inligting

#### Samestelling van leergang

Keusemodules word geneem in oorleg met die departementshoof wat moet toesien dat dit by die vaste rooster inpas.



Die Dekaan kan in buitengewone gevalle, op aanbeveling van 'n departementshoof, toestemming verleen dat 'n ander module(s) as dié in die leergange genoem, aangebied of erken mag word.

## Bevordering tot volgende studiejaar

'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 vaste rooster inpas.

## Slaag met lof

Die BScAgric-graad word met lof toegeken indien die student 'n geweegde gemiddelde van minstens 75% in die modules van die hoofvakke in die derde en vierde jaar, en verder 'n geweegde gemiddelde van minstens 65% in die ander modules van die derde en vierde studiejaar behaal het.



## Kurrikulum: Jaar 1

**Minimum krediete: 140**

**Minimum krediete:**

Fundamenteel = 12

Kern = 128

**Addisionele inligting:**

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

### Fundamentele modules

#### Akademie se inligtingsbestuur 102 (AIM 102)

**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.

**Modulekrediete** 6.00

**Diensmodules**

Fakulteit Opvoedkunde  
Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe  
Fakulteit Geesteswetenskappe  
Fakulteit Regsgeleerdheid  
Fakulteit Gesondheidswetenskappe  
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe  
Fakulteit Teologie en Religie  
Fakulteit Veeartsenykunde

**Voorvereistes** Geen voorvereistes.

**Kontaktyd** 2 lesings per week

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Inligtingkunde

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

#### Akademie se inligtingbestuur 111 (AIM 111)

**Module-inhoud:**

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

**Modulekrediete** 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 en Religie
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Inligtingkunde
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Akademiese inligtingbestuur 121 (AIM 121)

### Module-inhoud:

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

**Modulekrediete** 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 en Religie Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Informatika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Language and study skills 110 (LST 110)

### 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.

<b>Modulekrediete</b>	6.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	No prerequisites.
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Departement</b>	Eenheid vir Akademiese Geletterdheid
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Akademiese oriëntasie 102 (UPO 102)

<b>Modulekrediete</b>	0.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Departement</b>	Natuur- en Landbouwetenskappe Dekanskantoor
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Jaar

## Kernmodules

### Biometrie 120 (BME 120)

#### 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.

<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	Minstens 4 (50-59%) in Wiskunde in die graad 12-eksamen, of minstens 50% in beide Statistiek 113, 123
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week



<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Statistiek
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Plantbiologie 161 (BOT 161)

### Module-inhoud:

Basiese struktuur en funksie van plante; inleidende planttaksonomie en plantsistematiek; beginsels van plantmolekulêre biologie en biotegnologie; aanpassings van plante by stres; medisinale verbindings van plante, basiese beginsels van plantekologie en die toepassing daarvan by natuurlikehulpbronbestuur.

**Modulekrediete** 8.00

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

**Voorvereistes** MLB 111 GS

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

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

## Algemene chemie 117 (CMY 117)

### 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.

**Modulekrediete** 16.00

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

**Voorvereistes** 'n Kandidaat moet Wiskunde en Fisiese Wetenskap me minste 60% geslaag het in die G12-eksamen.

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

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Chemie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1



## Algemene chemie 127 (CMY 127)

### 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.

**Modulekrediete** 16.00

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

**Voorvereistes** Natuur- en Landbouwetenskappe studente: CMY 117 GS of CMY 154 GS  
Gesondheidswetenskappe studente: geen

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

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Chemie

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

## Inleidende genetika 161 (GTS 161)

### Module-inhoud:

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

**Modulekrediete** 8.00

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

**Voorvereistes** MLB 111 GS

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

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Departement** Genetika

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

## Inleiding tot mikrobiologie 161 (MBY 161)

### 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.

<b>Modulekrediete</b>	8.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
<b>Voorvereistes</b>	MLB 111 GS
<b>Kontaktyd</b>	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Departement</b>	Mikrobiologie en Plantpatologie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Molekulêre en selbiologie 111 (MLB 111)

### Module-inhoud:

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

<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 60% geslaag het in die G12-eksamen
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Genetika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Fisika vir Biologiese studente 131 (PHY 131)

### 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.

<b>Modulekrediete</b>	16.00
-----------------------	-------





<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 60% geslaag het in die G12-eksamen
<b>Kontaktyd</b>	1 besprekingsklas per week, 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Fisika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Wiskunde 134 (WTW 134)

### 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 benodig. 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.

**Modulekrediete** 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>Departement</b>	Wiskunde en Toegepaste Wiskunde
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Diereverskeidenheid 161 (ZEN 161)

### Module-inhoud:

Diere-klassifikasie, filogenie, organisasie en terminologie. Evolusie van die verskillende diere-filums, morfologiese eienskappe en lewensiklusse van parasitiese en nie-parasitiese diere. Struktuur en funksie van voortplanting, respirasie, uitskeiding, bloedsomloop en verteringsisteme.

**Modulekrediete** 8.00



---

<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Veeartsenykunde
<b>Voorvereistes</b>	MLB 111 GS of TDH
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Dierkunde en Entomologie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2



## Kurrikulum: Jaar 2

**Minimum krediete: 135**

**Minimum krediete:**

Kern = 135

### Kernmodules

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

**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 suiwing van proteïene, aminosuursamestelling en volgorde bepalings. 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.

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Gesondheidswetenskappe

**Voorvereistes** CMY 117 GS en CMY 127 GS en MLB 111 GS

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

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

**Departement** Biochemie

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

#### Suid-Afrikaanse flora en plantegroei 251 (BOT 251)

**Module-inhoud:**

Oorsprong en affiniteit van Suid-Afrikaanse flora en plantegroeitipes; beginsels van plantgeografie; plantdiversiteit in Afrika Suider-Afrika; eienskappe, omgewings en plantegroei van Suid-Afrikaanse biomeen belangrike verwante ekologiese prosesse; sentrums van endemisme; skaars en bedreigde plantspesies; rooidatalyste; plantbewaring; bewaring van diversiteit en ekosisteembestuur; indringerbiologie; bewaringstatus van Suid-Afrikaanse plantegroeitipes

**Modulekrediete** 12.00

**Diensmodules** Fakulteit Opvoedkunde

**Voorvereistes** BOT 161 of toestemming van die departementshoof

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



<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Plantfisiologie en -biotegnologie 261 (BOT 261)

### Module-inhoud:

Stikstofmetabolisme in plante; stikstofbinding in landbou; sekondêre metabolisme in plante en natuurlike produkte; fotosintese en koolhidraatmetabolisme in plante; toepassings ten opsigte van sonligenergie; plantegroeieregulering en die Groen Revolusie; reaksies van plante teenoor die omgewing; ontwikkeling van plante met weerstand teen droogte en siektes.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Opvoedkunde
<b>Voorvereistes</b>	BOT 161, CMY 117 en CMY 127 of toestemming van die departementshoof
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Inleidende grondkunde 250 (GKD 250)

### Module-inhoud:

Oorsprong en ontstaan van grond, verwerings- en grondvormingsprosesse. Profieldifferensiasie en -morfologie. Fisiese eienskappe: tekstuur, struktuur, grondwater, - atmosfeer en -temperatuur. Chemiese eienskappe: kleimineraal, ionuitruiling, pH, buffering, grondversuring, - versouting en -verbraking. Grondvrugbaarheid en bemesting. Grondklassifikasie. Praktika: Laboratoriumevaluering van eenvoudige grondeienskappe. Veldprakties oor grondvorming in die Pretoria-omgewing.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
<b>Voorvereistes</b>	CMY 117 GS of TDH
<b>Kontaktyd</b>	3 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Molekulêre genetica 251 (GTS 251)

### 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.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde
<b>Voorvereistes</b>	GTS 161 GS
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Departement</b>	Genetika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Genetiese diversiteit en evolusie 261 (GTS 261)

### 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.

<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>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Departement</b>	Genetika
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Inleiding tot landbou-ekonomie 210 (LEK 210)

### Module-inhoud:

Inleiding tot finansiële bestuur in die landbou: Boerderybestuur en boerderyfinansiering, boerderybestuursinligting, ontleding en vertolking van boerderystate, risiko- en plaas-beplanning, begrotings insluitende gedeeltelike begrotings, gelykbreekbegrotings, bedryfstakbegrotings, totaalbegrotings, kapitaalbegrotings en kontantbegrotings. Tydwaarde van geld. Inleiding tot produksie-ekonomie en hulpbronaanwending, die landbouproduksie-funksie, totale fisiese produkkurwe, marginale fisiese produkkurwe, gemiddelde fisiese produkkurwe, fases van produksie, bepaling van korttermynkoste, die ekonomie van korttermynbesluite, ekonomie van insetvervanging, laagstekosteverhoudings vir 'n gegewe uitset, korttermynlaagstekoste-insetgebruik, die impak van prysveranderings, laagstekoste-insetgebruik vir 'n gegewe begroting, ekonomie van produkvervanging,



produkkombinasies vir winsmaksimering, ekonomie van lewendehawe- en gewasproduksie.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	3 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Departement</b>	Landbou-ekonomie, Voorligting en Landelike Ontw
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Landbou-ekonomie 220 (LEK 220)

#### Module-inhoud:

Die landboubesigheidsstelsel, die unieke eienskappe van landbouprodukte, bemarkingsfunksies en -koste, die markstruktuur, die historiese verloop van landboubemarking in Suid-Afrika, markomgewing en prysanalise in die landbou, inleiding tot vraag en aanbod. Bemarkingsplanne en strategieë vir landbouprodukte, markontledings, produkbestuur, verspreidingskanale vir landbouprodukte, die voedsel- en veselketting, die landboutermynmark.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	[LEK 210] of [EKN 113 en/of EKN 120]
<b>Kontaktyd</b>	3 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Departement</b>	Landbou-ekonomie, Voorligting en Landelike Ontw
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Landbou-ekonomie 220 (LEK 220)

#### Module-inhoud:

Die landboubesigheidsstelsel, die unieke eienskappe van landbouprodukte, bemarkingsfunksies en -koste, die markstruktuur, die historiese verloop van landboubemarking in Suid-Afrika, markomgewing en prysanalise in die landbou, inleiding tot vraag en aanbod. Bemarkingsplanne en strategieë vir landbouprodukte, markontledings, produkbestuur, verspreidingskanale vir landbouprodukte, die voedsel- en veselketting, die landboutermynmark.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe
<b>Voorvereistes</b>	[LEK 210] of [EKN 113 en/of EKN 120]
<b>Kontaktyd</b>	3 lesings per week



<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Departement</b>	Landbou-ekonomie, Voorligting en Landelike Ontw
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Inleidende gewasbeskerming 251 (PLG 251)

### Module-inhoud:

Ontwikkeling en belang van plantbeskerming. Basiese beginsels in plantbeskerming d.i. epidemie-ontwikkeling van plantsiektes en insekplaagpopulasies, ekologie van plantsiektes en abiotiese faktore wat plantgesondheid beïnvloed soos omgewingsbesoedeling en plaagdoders, voedingstekorte en ekstreme omgewingstoestande. Ekologiese aspekte van plantsiektes, plaaguitbrake en indring van onkruid. Belangrike landbouplae en onkruid. Lewenssiklusse van tipiese siekte-veroorsakende organismes. Basiese beginsels van geïntegreerde plaag- en siektebeheer.

**Modulekrediete** 12.00

**Voorvereistes** Geen voorvereistes.

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

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

## Beginsels van plantpatologie 262 (PLG 262)

### Module-inhoud:

Basiese beginsels van plantpatologie. Die konsep van siekte in plante. Oorsake van plantsiektes. Stadiums in ontwikkeling van plantsiektes. Siektesiklusse. Diagnose van plantsiektes.

**Modulekrediete** 12.00

**Voorvereistes** MBY 161

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

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

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

## Volhoubare gewasproduksie en agroklimatologie 251 (PPK 251)

### Module-inhoud:

Invloed van klimaat op verbouingstelsels in Suid-Afrika. Oppervlakte-energiebalans. Hidrologiese siklusse en grond-water-balans. Volhoubare produksie van gewasse. Eenvoudige bestralings- en waterbepaalde modelle. Potensiële opbrengs, opbrengsmikpunt en maksimum ekonomiese opbrengs. Gewasvoeding en kunsmisbestuur. Beginsels van grondbewerking en -bewing. Klimaatsverandering en die produksie van gewasse – versagting en



aanpassing.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
<b>Voorvereistes</b>	BOT 161
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 3 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2





## Kurrikulum: Jaar 3

**Minimum krediete: 148**

**Minimum krediete:**

Kern = 154

### Kernmodules

#### Veldgewasse 361 (AGR 361)

**Module-inhoud:**

Plantkundige eienskappe, klassifikasie, groeivereistes, verbouingspraktyke en gebruike van gewasse ryk in olie en proteïen, veselgewasse, tabak, suikerriet en diverse gewasse. Besoeke aan navorsingsinrigtings en produsente.

**Modulekrediete** 14.00

**Voorvereistes** PPK 251

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

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

#### Plantekofisiologie 356 (BOT 356)

**Module-inhoud:**

Die klem val op die doeltreffendheid van die meganismes waardeur C3-, C4- en CAM-plant CO<sub>2</sub> vaslê en hoe omgewingsfaktore dit beïnvloed. Die meganismes en faktore wat die respiratoriese omsetting van koolstofskelette bepaal en hoe dit produksie raak, word behandel. Insig in die ekologiese verspreiding en die manipulering van plante vir beter produksie word verkry deur bespreking van die interne meganismes waardeur koolstoftoedeling, hormoonproduksie, groei, blomvorming en vrugset deur eksterne faktore beïnvloed word. Vir begrip van die funksionering van plante in diverse omgewings word relevante strukturele eienskappe van plante, en die impak van grondsamestelling, en die beweging van water in die grond-plant-lug-kontinuum en langafstandvervoer van voedingstowwe bespreek. In die praktikums sal verskeie belangrike tegnieke gebruik word om, byvoorbeeld aspekte soos effektiewe watergebruik, fotosintese en respirasie van plante te ondersoek.

**Modulekrediete** 18.00

**Diensmodules** Fakulteit Opvoedkunde

**Voorvereistes** BOT 161 of toestemming van die departementshoof

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

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 1



## Grondchemie 320 (GKD 320)

### Module-inhoud:

Die meer eksakte chemie van gronde word sistematies uiteengesit deur eerstens die betrokke chemiese beginsels goed te verstaan. Ladingsoorsprong. Chemiese ewewigte. Sorpsieverskynsels. loonuitruiling. Vervolgens word suurgronde, brakgronde en die organiese fraksie van grond in diepte bestudeer. Die chemie van die belangrike plantvoedingselemente P, K en N word uiteengesit.

<b>Modulekrediete</b>	14.00
<b>Voorvereistes</b>	GKD 250
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Grondklassifikasie en kartering 350 (GKD 350)

### Module-inhoud:

'n Taksonomiese sisteem vir Suid-Afrika. USDA se Soil Taxonomy. Landgeskiktheidsevaluering. Optimale hulpbronbenutting. Die bewaringskomponent. Ekologiese aspekte. Ekotoop, landtipe. Grondkaarte. Praktika: Veldpraktika en verpligte ekskursie. Identifisering van grondhorisone, vorms en families. Landgeskiktheidsevaluering. Elementêre karteringsoefening.

<b>Modulekrediete</b>	14.00
<b>Voorvereistes</b>	GKD 250 GS
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Beginsels en praktyke 351 (HSC 351)

### Module-inhoud:

Die georganiseerde kwekerybedryf in Suid-Afrika. Beginsels: saadproduksie; saad-ontkieming; beworteling van steggies; enting en okkulering; voortplanting deur gewysigde plantorgane; mikrovoortplanting (weefselkultuur). Praktyke: kweekhuistruktuur; beligting in die kwekery; verkoeling en verhitting; grond- en hidroponiese groeimedia; kwekeryhouertipes; besproeiing en bemesting; groeimanipulasie; plaag- en siektebeheer. Bestuurs-, ekonomiese en bemarkingsaspekte van 'n tipiese kwekery. Studente sal fisies met plante werk en ook kwekerye besoek.

<b>Modulekrediete</b>	14.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.



<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweewekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

## Grondwaterverhouding en besproeiing 350 (PGW 350)

### Module-inhoud:

Kwantitatiewe beskrywing en meting van grondwaterinhoud en -potensiaal, asook versadigde en onversadigde hidrouliese geleivermoë. Modelling van watervloei in grond. (Darcy se wet, Richards se vergelyking). Infiltrasie, herdistribusie, verdamping, afloop en perkolasie. Besproeiing in Suid-Afrika. Modelling en bestuur van die grondwaterbalans. Plantwateropname en die grond-plant-atmosfeerkontinuum. Besproeiingskedulering (grond-, plant- en atmosfeerbenadering). Bestuur van swak gehalte water. Besproeiingstelsels. Die module sluit 'n veldbesoek aan 'n besproeiingskema in.

**Modulekrediete** 14.00

**Voorvereistes** GKD 250

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

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

## Bestrydingkunde 363 (PLG 363)

### Module-inhoud:

Beginsels van bestrydingkunde. Nie-chemiese beheerstrategieë wat biologiese beheer, weerstandbiedendheid, regulatoriese maatreëls, verbouingspraktyke en fisiese metodes insluit. Moderne chemoterapie; eienskappe, werking en toediening van swamdoders, bakterisiede en nematosiede. Beginsels van geïntegreerde siektebeheer.

**Modulekrediete** 18.00

**Voorvereistes** PLG251 of PLG262 of TDH. MBY261 is aanbeveel

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

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

## Beginsels van veldbestuur 310 (WDE 310)

### Module-inhoud:



Die invloed van biotiese en abiotiese faktore op die produktiwiteit van verskillende strata en komponente van natuurlike weidings. Dit sal die student in staat stel om gebruikers, met die nodige motivering, oor die geskikte gebruik van hierdie strata en komponente te adviseer en sal 'n basis vir verdere navorsing op die weidingsekosisteem verskaf. Die beginsels van veldbestuur en die invloed van bestuurspraktyke op volhoubare diereproduksie vanaf natuurlike weiding. Dit sal die student in staat stel om gebruikers oor veldbestuur en veldbestuursbeginsels te adviseer. Dit sal ook 'n basis vir verdere navorsing in veldbestuur verskaf.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Aangeplante weiding en voergewasse 320 (WDE 320)

#### Module-inhoud:

Die vestiging en gebruik van aangeplante weidingspesies en voergewasse en die preserving van voer. Dit sal die student in staat stel om gebruikers oor die vestiging en benutting van aangeplante weidingspesies asook boere oor die verbouing, preserving en optimale gebruik van voer te adviseer. Dit sal ook 'n basis vir verdere navorsing op aangeplante weidings vorm.

<b>Modulekrediete</b>	12.00
<b>Voorvereistes</b>	WDE 310
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Toegepaste entomologie 365 (ZEN 365)

#### Module-inhoud:

\*Dit word sterk aanbeveel dat studente eers ZEN 355, Insekdiversiteit 355 geslaag het. Impak van insekte op die ekonomie menslike gesondeid en welsyn. Beskerming van gewasse teen beskading deur insekherbivore deur middel van monitoring, voorspelling en die toepassing van beginsels van geïntegreerde plaagbeer; epidemiologie en modern ontwikkelings in die beheer van insekvektore van mens- en dieresiektes; gebruik van insekte by forensiese ondersoeke; ekologiese en ekonomiese belang van insekbestuiwers en hoe hulle tans bedreig word. Lesings sal aangevul word deur praktiese blootstelling wat studente sal bekwaam in die ontwerp, uitvoer, analise, interpretasie en verslagdoening van toegepaste entomologiese navorsing.



---

<b>Modulekrediete</b>	18.00
<b>Diensmodules</b>	Fakulteit Opvoedkunde
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	2 praktiese sessies per week, 4 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Departement</b>	Dierkunde en Entomologie
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Kwartaal 4



## Kurrikulum: Finale jaar

**Minimum krediete: 150**

**Minimum krediete:**

Kern = 166

### Kernmodules

#### Groentegewasse 410 (AGR 410)

**Module-inhoud:**

Integrasie van agronomiese, pedologiese, botaniese, ekonomiese en bestuursoorwegings in gewasproduksiestelsels met die doel om 'n volhoubare oes te genereer. Gevallestudies met spesifieke gewasse word behandel.

**Modulekrediete** 15.00

**Voorvereistes** Geen voorvereistes.

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

**Onderrigtaal** Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

#### Gewasfisiologie 461 (APS 461)

**Module-inhoud:**

? Oorsig van fotosintese en respirasie met die doel om die fisiologiese basis van oesopbrengs te ondersoek. Dit sluit in die assessering van parameters wat groei beïnvloed, faktore wat opbrengs beïnvloed, in planta kompartementering / verspreiding van foto- assimilante en geleentheid vir opbrengsverhoging. Gewasgroei en opbrengs sal in perspektief met klimaatsverandering beskou word asook die evaluering van plante se reaksie op abiotiese stremming en plante se vermoë op omgewingsveranderinge "aan te voel". Die verskeie rolle van groeireguleerders in plante en die belang van hierdie komponente in landbou sal ook uitgelig word.

**Modulekrediete** 15.00

**Voorvereistes** GKD 250 en BOT 356

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

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Departement** Plant- en Grondwetenskappe

**Aanbiedingstydperk** Semester 2



## Grondvrugbaarheid, grondmikrobiologie en plantvoeding 420 (GKD 420)

### Module-inhoud:

Grond beheer die beskikbaarheid van voedingstowwe aan plante en ander organismes in die grond. Die gesondheid en dinamika van biota in die grond is nouliks verbind met die interaksie tussen die pedosfeer en die biosfeer. Hierdie kursus handel oor die beskikbaarheid en opname van makro en mikro voedingstowwe in die plant - mikrobe - grond sisteem, tekorte en toksisiteite van essensiële voedingstowwe en ook grondeienskappe en grondomgewingstoestande wat grondvrugbaarheid en grond se geskiktheid as ? groeimedium beïnvloed. Praktikums sluit in laboratoriumevaluasië van grondvrugbaarheid en glashuisproewe om voedingstofopname, sowel as tekort en toksisiteit simptome, in plante te ondersoek.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
<b>Voorvereistes</b>	GKD 250 GS
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 3 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Vrugteboomgewasse 420 (HSC 420)

### Module-inhoud:

Gewasmodellering, klimaatstreke, klimaatsvereistes, verbouingstreke, ekonomiese belang, anatomie en morfologie, fenologiese modellering. Kommersiële belangrike bo-stamme, onderstamme en hul interaksies. Gewasbestuur, insluitende bemesting, besproeiing, siekte- en plaagbeheer, boom- en vrugmanipulasie, fisiologiese afwykings van die ekonomies belangrike tropiese, subtropiese en gemagtigde vrugtegewasse geproduseer in Suidelike-Afrika.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
<b>Voorvereistes</b>	GKD 250 en PGW 350
<b>Kontaktyd</b>	4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

## Siertuinbou 490 (HSC 490)

### Module-inhoud:

Ekonomiese belangrikheid van snyblomme, sierplante en turfgras. Taksonomie en plantbeskrywing. Klimaatsvereistes en kweekpraktyke, insluitend vestiging, groeimanipulasie, voedingsvereistes, besproeiing, insek- en plaagbeheer, oes en na-oeshantering. Identifikasie van sierplante vir kommersiële en landskapsgebruik. Klimaat, voortplanting en onderhoudsvereistes vir bome, palms, broodbome, struik, blomplante,



grondbedekkers, turfgras, rankers en binnenshuise plante. Funksionele en estetiese waarde van plante in 'n landskap of binnenshuis. Ekskursies na kwekerye en praktiese ervaring op die proefplaas is verpligtend vir alle deelnemers in die module.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Omgewingsbiofisika 450 (LKM 450)

#### Module-inhoud:

Omgewingsveranderlikes. Kwantitatiewe beskrywing en meting van atmosferiese omgewingsveranderlikes en water in organismes. Massa- en energievloede. Kwantitatiewe beskrywing van energievloede in organismes se omgewings. Energiebalanse van dier- en plantgemeenskappe word afgelei.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
<b>Voorvereistes</b>	WTW 134
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Onkruidwetenskap 413 (OKW 413)

#### Module-inhoud:

Identifikasie van belangrike onkruid in gewasse, tuine en ontspanningsareas. Identifikasie van uitheemse indringerplante en inheemse verdigterspesies. Impak van onkruid op gewenste plantegroei. Die rolle van allelopatie en kompetisie by interaksies tussen plante. Invloed van onkruid op plant-biodiversiteit en gewasopbrengspotensiaal. Onkruid in een- en meerjarige gewassituasies. Biologie en ekologie van onkruid. Meganiese, verbouing- biologiese en chemiese onkruidbestuurspraktyke. Geïntegreerde onkruidbestuur. 'n onkruiddoderformulasies en toedieningstegnieke. Wyse van werking van onkruiddoders en hul gedrag en loutsbestemming in die omgewing.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
<b>Voorvereistes</b>	PLG 251
<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week





<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

### Seminaar 400 (PGW 400)

#### Module-inhoud:

Basiese begingsels van die wetenskaplike proses. Literatuur- en artikelevaluering. Voorbereiding van manuskripte en voordrag van seminare. Basiese opleiding in die gebruik van visuele hulpmiddele, ens. in praatjies.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
-----------------------	-------

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

<b>Kontaktyd</b>	1 lesing per week, 3 seminare per week
------------------	--

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

<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
--------------------	----------------------------

<b>Aanbiedingstydperk</b>	Jaar
---------------------------	------

### Proefontwerp en ontleding 421 (PGW 421)

#### Module-inhoud:

Basiese eksperimentele ontwerpe. Meting van en beheer oor eksperimentele fout. Faktoriaal eksperimente en interaksies. Variansie-analise (ANOVA) en interpretasie van data.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
-----------------------	-------

<b>Voorvereistes</b>	BME 120
----------------------	---------

<b>Kontaktyd</b>	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
------------------	---

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

<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
--------------------	----------------------------

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

### Omgewingshulpbronevaluasie en -bestuur 450 (WDE 450)

#### Module-inhoud:

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The production potential and quality of pastures as influenced by botanical composition, vegetation cover, livestock grazing and browsing potential, soil chemical, physical and biological conditions in addition to other important environmental processes are addressed. Pasture selection for different purposes and the importance of pasture management requirements within a planned livestock fodder flow system are taught. Monitoring pastures (both natural and cultivated) in different biomes of Southern Africa, through different assessment techniques to understand the health, production potential and quality thereof is explained. The different



utilisation methods of pastures, as influenced by the livestock factor and their effects on the pastures regrowth potential, in addition to soil quality aspects are important principles that determine the value of pastures. The evaluation of grasses and other vegetation types in terms of adaptation, acceptability and adaptability to environmental and management conditions are important to an integrated and adaptive pasture and livestock production system.

<b>Modulekrediete</b>	15.00
<b>Voorvereistes</b>	WDE 320
<b>Kontaktyd</b>	3 praktiese sessies per week, 2 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
<b>Departement</b>	Plant- en Grondwetenskappe
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

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 vertrou 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.