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 Toelatingspuntteling (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

Akademiese inligtingsbestuur 102 (AIM 102)

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

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 regverdige gebruik van inligtingsbronne. Integreer 21ste-eeuse kommunikasie met die bestuur van akademiese inligting.

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 en Religie

Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Inligtingkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

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

Akademiese inligtingbestuur 121 (AIM 121)

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 en Religie Fakulteit Veeartsenykunde
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Informatika
Aanbiedingstydperk	Semester 2

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.

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
Departement	Eenheid vir Akademiese Geletterdheid
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 oriëntasie 102 (UPO 102)

Modulekrediete	0.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Natuur- en Landbouwetenskappe Dekaanskantoor
Aanbiedingstydperk	Jaar

Kernmodules

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	1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	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. Kategoriese data-analise: Pasgehaltetoetsing en gebeurlikheidstabelle. Meervoudige regressie en korrelasie: Passing en toetsing van modelle. Residu-ontleding. Rekenaarvaardigheid: Gebruik van rekenaarpakkette by dataverwerking en verslagskrywing.

Plantbiologie 161 (BOT 161)

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

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.

Algemene chemie 117 (CMY 117)

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

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.

Algemene chemie 127 (CMY 127)

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

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.

Inleidende genetika 161 (GTS 161)

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

Module-inhoud

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

Inleiding tot mikrobiologie 161 (MBY 161)

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Voorvereistes	MLB 111 GS
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Mikrobiologie en Plantpatologie
Aanbiedingstydperk	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 mikrobiese 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, mikrobiese siektes en voedsel preservering sal bespreek word aan die hand van spesifieke voorbeelde.

Molekulêre en selbiologie 111 (MLB 111)

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

Fisika vir Biologiese studente 131 (PHY 131)

Modulekrediete	16.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Veeartsenykunde
Voorvereistes	'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 60% 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
Departement	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.

Wiskunde 134 (WTW 134)

Modulekrediete	16.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Veeartsenykunde
Voorvereistes	Verwys na Regulasie 1.2: 'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 50% geslaag het in die G12-eksamen
Kontaktyd	1 tutoriaal per week, 4 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Wiskunde en Toegepaste Wiskunde
Aanbiedingstydperk	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 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.

Diereverskeidenheid 161 (ZEN 161)

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Veeartsenykunde
Voorvereistes	MLB 111 GS of TDH
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Dierkunde en Entomologie
Aanbiedingstydperk	Semester 2

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.

Kurrikulum: Jaar 2

Minimum krediete: 135

Minimum krediete:

Kern = 135

Kernmodules

Inleiding tot proteïne en ensieme 251 (BCM 251)

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

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 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.

Suid-Afrikaanse flora en plantegroei 251 (BOT 251)

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

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

Plantfisiologie en -biotegnologie 261 (BOT 261)

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

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; plantegroeiregulering en die Groen Revolusie; reaksies van plante teenoor die omgewing; ontwikkeling van plante met weerstand teen droogte en siektes.

Inleidende grondkunde 250 (GKD 250)

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

Module-inhoud

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

Molekulêre genetika 251 (GTS 251)

Modulekrediete	12.00

Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	GTS 161 GS
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	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)

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

Module-inhoud

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

Inleiding tot landbou-ekonomie 210 (LEK 210)

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

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 kortermynkostes, 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.

Landbou-ekonomie 220 (LEK 220)

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

Module-inhoud

Die landboubesigheidsisteem, die unieke eienskappe van landbouprodukte, bemarkingsfunksies en -kostes, 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.

Landbou-ekonomie 220 (LEK 220)

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

Module-inhoud

Die landboubesigheidsisteem, die unieke eienskappe van landbouprodukte, bemarkingsfunksies en -kostes, 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.

Inleidende gewasbeskerming 251 (PLG 251)

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

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 onkruide. Belangrike landbouplae en onkruide. Lewenssiklusse van tipiese siekte-veroorsakende organismes. Basiese beginsels van geïntegreerde plaag- en siektebeheer.

Beginsels van plantpatologie 262 (PLG 262)

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

Module-inhoud

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

Volhoubare gewasproduksie en agroklimatologie 251 (PPK 251)

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

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 waterbeperkte modelle. Potensiële opbrengs, opbrengsmikpunt en maksimum ekonomiese opbrengs. Gewasvoeding en kunsmisbestuur. Beginsels van grondbewerking en -bewaring. Klimaatsverandering en die produksie van gewasse – versagting en aanpassing.

Kurrikulum: Jaar 3

Minimum krediete: 148

Minimum krediete:

Kern = 154

Kernmodules

Veldgewasse 361 (AGR 361)

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

Module-inhoud

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

Plantekofisiologie 356 (BOT 356)

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

Module-inhoud

Die klem val op die doeltreffendheid van die meganismes waardeur C3-, C4- en CAM-plante CO2 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.

Grondchemie 320 (GKD 320)

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

Module-inhoud

Die meer eksakte chemie van gronde word sistematies uiteengesit deur eerstens die betrokke chemiese beginsels goed te verstaan. Ladingsoorsprong. Chemiese ewewigte. Sorpsieverskynsels. Ioonuitruiling. 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.

Grondklassifikasie en kartering 350 (GKD 350)

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

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 grondhorisonne, vorms en families. Landgeskiktheidsevaluering. Elementêre karteringsoefening.

Beginsels en praktyke 351 (HSC 351)

Modulekrediete	14.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 1

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.

Grondwaterverhouding en besproeiing 350 (PGW 350)

Modulekrediete	14.00
Voorvereistes	GKD 250
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Kwantitatiewe beskrywing en meting van grondwaterinhoud en -potensiaal, asook versadigde en onversadigde hidrouliese geleivermoë. Modellering van watervloei in grond. (Darcy se wet, Richards se vergelyking). Infiltrasie, herdistribusie, verdamping, afloop en perkolasie. Besproeiing in Suid-Afrika. Modellering 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.

Bestrydingkunde 363 (PLG 363)

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

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.

Beginsels van veldbestuur 310 (WDE 310)

Modulekrediete	12.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week

Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 1

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.

Aangeplante weiding en voergewasse 320 (WDE 320)

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

Module-inhoud

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

Toegepaste entomologie 365 (ZEN 365)

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

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 toepasing van beginsels van geïntegreerde plaagbeeer; 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.

Kurrikulum: Finale jaar

Minimum krediete: 150

Minimum krediete:

Kern = 166

Kernmodules

Groentegewasse 410 (AGR 410)

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

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.

Gewasfisiologie 461 (APS 461)

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

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 geleenthede 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.

Grondvrugbaarheid, grondmikrobiologie en plantvoeding 420 (GKD 420)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	GKD 250 GS

Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 3 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 2

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 laboratoriumevaluasie van grondvrugbaarheid en glashuisproewe om voedingstofopname, sowel as tekort en toksisiteit simptome, in plante te ondersoek.

Vrugteboomgewasse 420 (HSC 420)

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

Module-inhoud

Gewasmodellering, klimaatstreke, klimaatsvereistes, verbouingstreke, ekonomiese belang, anatomie en morfologie, fenologiese modellering. Kommersiëel 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.

Siertuinbou 490 (HSC 490)

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

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, struike, 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.

Omgewingsbiofisika 450 (LKM 450)

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

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.

Onkruidwetenskap 413 (OKW 413)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	PLG 251
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

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

Seminaar 400 (PGW 400)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.

Kontaktyd	1 lesing per week, 3 seminare per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Jaar

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.

Proefontwerp en ontleding 421 (PGW 421)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	BME 120
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

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

Omgewingshulpbronevaluasie en -bestuur 450 (WDE 450)

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

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.

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 vertroud met hierdie regulasies sowel as met die inligting vervat in die Algemene Reëls sal wees. Onkunde betrefffende hierdie regulasies en reels sal nie as ‘n verskoning by oortreding daarvan aangebied kan word nie.