Universiteit van Pretoria Jaarboek 2018

BScAgric Veekunde (02133411)

Minimum duur van studie	4 jaar
Totale krediete	560

Toelatingsvereistes

• Ten einde te kan registreer moet NSS/IEB/Cambridge-kandidate voldoen aan die minimum vereistes vir graadstudie asook aan die minimum vereistes van die betrokke program.

• 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 voldoen nie kan oorweeg word vir toelating tot die BSc (Verlengde program) op grond van die uitslag van die NBT. Let asseblief daarop dat studente wat in die BSc (Verlengde program) geplaas word minstens vyf jaar sal neem om die BScAgric-program 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: 147

Minimum krediete:

Kern = 156

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.

Koolhidraatmetabolisme 252 (BCM 252)

Modulekrediete	12.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Gesondheidswetenskappe
Voorvereistes	CMY 117 GS en CMY 127 GS en MLB 111 GS
Kontaktyd	2 lesings per week, 0.5 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	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	CMY 117 GS en CMY 127 GS en MLB 111 GS
Kontaktyd	2 lesings per week, 0.5 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Biochemie
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Biochemie van lipiede, membraanstruktuur, anabolisme en katabolisme van lipiede. Stikstof metabolisme, aminosuurbiosintese en katabolisme. Biosintese van neurotransmittors, 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	CMY 117 GS en CMY 127 GS en MLB 111 GS
Kontaktyd	2 lesings per week, 0.5 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	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, vitamiene 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-oksidante. Oksidasie van vette. Biochemiese meganismes van water-en vetoplosbare vitamiene 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.

Diereanatomie en -fisiologie 200 (DAF 200)

Modulekrediete	32.00
Voorvereistes	CMY 127 of toestemming van die departementshoof
Kontaktyd	4 lesings per week, 1 praktika elke 2de week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The body cavities, the origin of trunk wall and the principle arrangement of other anatomical structures as explained by the basic embryological development of mammals. Introduction to anatomy and anatomical terminology. Introduction to basic histology of cells, epithelial tissue and connective tissue. Basic anatomy of tissues, organs, systems and joints. Anatomy of the musculo-skeletal system integrated, the histology of connective tissue and muscles. The anatomy and histology of the integument and skin structures, the cardiovascular, respiratory, immune, endocrine, urogenital and digestive systems all of which serves as basis for the physiology component of the module. General species differences of the anatomy and histology where applicable.

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.

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.

Veekunde 250 (VKU 250)

Modulekrediete	8.00
Voorvereistes	VKU 120 GS of TDH
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessies per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

A brief perspective on the South African livestock industry. South African biomes in which animal production is practised. Animal ecological factors that influence regional classification. Introduction to adaptation physiology with reference to origin and domestication of farm and companion animals. Livestock species, breed development and breed characterisation. Basic principles of animal breeding and genetics, animal nutrition. Practical work includes identification and classification of different breeds of livestock.

Veekundige ekologie 260 (VKU 260)

Modulekrediete	8.00
Voorvereistes	VKU 250 GS of TDH
Kontaktyd	2 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Introduction to the concepts of animal production systems in South African production environments. Principles and requirements for extensive, semi-intensive and intensive livestock production with reference to large- and small stock, poultry and pigs. Principles of communal farming systems in Southern Africa. Game management systems with reference to conservation and game farming. The role of the human in livestock production systems and sustainable production.

Kurrikulum: Jaar 3

Minimum krediete: 140

Minimum krediete:

Kern = 154

Kernmodules

Biometrie 210 (BME 210)

Modulekrediete	24.00
Diensmodules	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
Voorvereistes	BME 120
Kontaktyd	1 praktiese sessies per week, 4 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Statistiek
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Variansie-analise: Meerrigtingklassifikasie. Toetsing van modelaannames, grafika. eenvoudige vergelykings. Vaste, stogastiese en gemengde-effek-modelle. Blokeksperimente. Effekberaming. Eksperimentele ontwerp: Beginsels van eksperimentele ontwerp. Faktoriaaleksperimente: Strengeling, enkelvryheidsgraadbenadering, hiërargiese klassifikasie. Gebalanseerde en ongebalanseerde ontwerpe. Verdeelde-perseel-ontwerpe. Kovariansie-analise. Rekenaarvaardigheid: Skryf en interpretasie van rekenaarprogramme. Verslagskrywing.

Dierefisiologie 311 (DFS 311)

Modulekrediete	10.00
Voorvereistes	DAF 200
Kontaktyd	2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Homeostase en Homeorese in diere: Termoregulering. Aanpassing van glukose, lipied en proteïen metabolisme as gevolg van kort- en langtermyn veranderinge in die toevoer en balans van nutriënte en as gevolg van veranderinge in die aanvraag deur weefsels na nutriënte gedurende verskillende fisiologiese stadia. Afwykings vanaf normale homeostase, metaboliese siektes en die voorkoming daarvan. Patogenese van ontsteking en infeksies; immuniteit.

Groeifisiologie 320 (DFS 320)

Modulekrediete	12.00
Voorvereistes	DFS 311
Kontaktyd	1 praktika elke 2de week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Functional anatomy, growth and development of tissues and organ systems. The underlying physiological processes in growth and development. Pre- and postnatal growth and factors which determine growth rate: growth curves, stimulants of growth, age, nutrition, breed, sex. Changes during maturation, reproduction, the post-partum period and lactation. Ageing and tissue changes with erosion diseases. The influence of hormones, production and reproduction on conformation and a critical evaluation of assessment of animals for functional efficiency.

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.

Reproduksieleer 310 (RPL 310)

Modulekrediete	8.00
Voorvereistes	DAF 200
Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 1 lesing per week

Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Geslagsfisiologie, spermatogenese, soögenese, die vroulike geslagsiklus. Spesieverskille. Hormonale beheer oor die geslagsfunksies.

Reproduksieleer 320 (RPL 320)

Modulekrediete	10.00
Voorvereistes	RPL 310
Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Kunsmatige inseminasie. Semenkolleksietegnieke, semen-evaluasie, -verdunning en - bewaring. Embrioversameling, -bewaring en -oorplasing. Ovumversameling en in vitrobevrugting. Hantering van apparaat en praktiese inseminasie, oestrus-observasie en dragtigheidsbepaling.

Telingsleer 320 (TLR 320)

Modulekrediete	12.00
Voorvereistes	GTS 261
Kontaktyd	Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Kariotipering van plaasdiere; ras en spesieverskille en invloed op rasklassifikasie. Invloed van chromosomale afwykings. Fenotipe uitdrukking van gene en geeninteraksies in plaasdiere. Enkelgeen, hoofgeen en polygene. Variasie in eienskappe van ekonomiese belang en statistiese beskrywing. Benutting van genetiese variasie. Teeltwaarde bepaling en familie indeks op enkeleienskappe. Beginsels van teeltstelsels.

Voedingkunde 310 (VGE 310)

Modulekrediete	14.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied

Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Basic principles of chemistry, biochemistry of feed constituents, digestion and metabolism in all livestock species. Description of the characteristics of commonly used feedstuffs, such as forages, silage and hay protein and energy concentrates and by-products.

Voedingkunde 320 (VGE 320)

Modulekrediete	14.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

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.

Kurrikulum: Finale jaar

Minimum krediete: 133

Minimum krediete:

Kern = 148

Kernmodules

Grootveevoeding en -produksie 420 (GVK 420)

Modulekrediete	18.00
Voorvereistes	RPL 320, VGE 320, VKU 250 en VKU 260
Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Produksiebestuur van grootvee. Aspekte van 'n grootvee-onderneming. Bestuursprogramme, produksie-stelsels en tegnieke wat in die geval van vleis- en melkbeeste volgens produksiestelsels. Gebruik van rekenaarstelsels vir voedingbestuur. Ontwerp en beplanning van plaasgeboue en strukture. Berging en hantering van voer. Hantering en bestuur van afval. Higiëne en kuddegesondheidsprogramme. Praktiese werk: dit sluit die samestelling van rantsoene volgens vereistes en teen die laagste kosteformulerings, asook gespesialiseerde opdragte en ervaringsleer op die plaas in.

Kleinveevoeding en -produksie 420 (KVK 420)

Modulekrediete	18.00
Voorvereistes	RPL 320, VGE 320, VKU 250 en VKU 260
Kontaktyd	4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Gespesialiseerde voeding vir kleinvee en wild. Beginsels van kruipvoeding, droogtevoeding, winter- en aanvullende voeding. Voerhokvoeding en laaste voedingsvoorbereiding van lammers. Invloed van voeding op wol, velle en sybokhaar. Beplanning van voervloei. Kleinveebestuur, reëling van die skeerproses en voorbereiding van skeerskure en -toerusting, krale, dip-, drink- en voerfasiliteite. Voorbereiding en bemarking van velle, bokhaar en karakoel. Lamseisoene en kuddebestuur. Bestuursprogramme vir die produksie van wol, vleis, karakoelpels en sybokhaar volgens die betrokke ekologiese streek en vir droogtoestande. Kuddegesondheidsprogramme. Praktiese werk: Formulering van rantsoene teen die laagste koste en praktiese werk met klein herkouers.

Pluimveevoeding en -produksie 420 (PVK 420)

Modulekrediete	18.00
Voorvereistes	VGE 320 en VKU 250
Kontaktyd	4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Gespesialiseerde voeding van pluimvee in verskillende fisiologiese stadiums en produksiestelsels. Bedryfswetenskap en bestuur van produksie- en voedingstelsels in pluimveeproduksie-eenhede. Toegepaste teel van pluimvee. Ontwerp en benutting van toerusting en behuisingsfasiliteite. Produkgehalte en bemarking van pluimveeprodukte. Higiëne en gesondheidsprogramme. Praktiese werk: Die gebruik van rekenaarstelsels vir die bestuur van pluimveevoeding in verskillende produksiestelsels.

Telingsleer 411 (TLR 411)

Modulekrediete	12.00
Voorvereistes	TLR 320 en gelyktydig register vir GVK 420, PVK420, KVK420
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Komponente van diereprestasie. Bronne van variasie, bevolkingsparameters en die beraming daarvan. Inleiding tot matriksalgebra vir toepassing in diereteelt. Seleksie-indeks teorie. Statistiese modelle vir teeltwaardebepaling. Toepassing van beraamde teeltwaardes en voorvereistes vir akkuraatheid. Teling en seleksie vir reproduksie en groei. Beginsels van QTLs.

Toegepaste telingsleer 420 (TLR 420)

Modulekrediete	12.00
Voorvereistes	TLR 411
Kontaktyd	2 lesings per week, Prakties tweeweekliks
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

ormulering en toepassing van teeltdoelwitte. Diere-aantekeningstelsels en internasionale riglyne vir evaluasie. Spesie-spesifieke teeltsisteme. Ekonomies belangrike eienskappe en die doeltreffendheid daarvan. Kruisteeltstelsels in vleisproduserende plaasdiere. Rasontwikkeling.

Monogastriese voeding en produksie 411 (VGE 411)

Modulekrediete	16.00
Voorvereistes	VGE 320
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Gespesialiseerde voeding van monogastriese diere: pluimvee, varke, perde en geselekteerde varswaterorganismes. Varkproduksie en -bestuur - sog, beer en groeiende varkies. Voedings- en behuisingstelsels. Higiëne en kuddegesondheidsprogramme, produkgehalte en -bemarking. Praktiese werk: Die gebruik van rekenaarstelsels vir die bestuur van die voeding van geselekteerde monogastriese diere.

Navorsingsmetodologie 400 (VKU 400)

Modulekrediete	16.00
Voorvereistes	Gelyktydige registrasie GVK 420, TLR 411
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 seminaar per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Introduction to research methodology. Principles and terminology related to research in animal science. Scientific writing skills and communication. Popular articles, seminars and preparation of scientific manuscripts. Project proposals: approach to problem solving, methodology and appropriate referencing and reporting. Presentation of seminar. Multidisciplinary case studies in a Southern African context.

Vleis- en suiwelkunde 420 (VSX 420)

Modulekrediete	8.00
Voorvereistes	DFS 320
Kontaktyd	2 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Vee- en Wildkunde

Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Vleisbedryf. Vleisspesies, karkas- en vleissamestelling, slagproses, vleiskwaliteit en die verbruiker. Suiwelbedryf. Samestelling en voedingswaarde van melk en faktore wat dit beïnvloed. Melkproduksie, melkkwaliteit en verspreiding.

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.