



Universiteit van Pretoria Jaarboek 2017

BSc Verlengde program - Biologiese en Landbouwetenskappe (02130014)

Duur van studie 4 jaar

Totale krediete 152

Toelatingsvereistes

Kandidate wat nie aan die minimum toelatingsvereistes van die programme in die Departement Biologiese Wetenskappe voldoen nie, mag oorweeg word vir toelating tot die BSc - Verlengde program vir die Biologiese en Landbouwetenskappe. Die BSc - Verlengde program vind plaas oor 'n periode van vier jaar in plaas van die normale drie jaar.

?BSc - Verlengde program vir die Biologiese en Landbouwetenskappe:

Minimum vereistes vir 2017													
Prestasievlak													
	Afrikaans of Engels				Wiskunde				Fisiese Wetenskap				TPT
	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	
BSc - Verlengde program vir die Biologiese en Landbouwetenskappe	4	3	D	D	4	3	D	D	4	3	D	D	24

Addisionele vereistes

- Studente wat toegelaat word tot een van die BSc-Verlengde programme, registreer vir 'n spesifieke Vierjaarprogram. Drie verlengde programme word aangebied:
 - BSc (Vierjaarprogram) - Wiskundige Wetenskappe
 - BSc (Vierjaarprogram) - Biologiese en Landbouwetenskappe
 - BSc (Vierjaarprogram) - Fisiese Wetenskappe
- Hierdie programme word gevolg deur studente wat as gevolg van besondere omstandighede by 'n verlengde studieprogram baat sal vind.
- Studente wat nie aan die normale toelatingsvereistes vir 'n driejaar BSc-graad in die Fakulteit Natuur-en Landbouwetenskappe voldoen nie, kan nogtans toelating verkry deur in een van die BSc-vierjaarprogramme geplaas te word. In algemene terme beteken die BSc (Vierjaarprogram) dat die eerste studiejaar in Wiskunde, Fisika, Biologie en Chemie verleng word en twee jaar duur. Na suksesvolle voltooiing van die BSc (Vierjaarprogram), skakel studente by die tweede jaar van een van die normale BSc-programme in tot voltooiing van die graad. Die moontlikheid om na een of twee jaar in die Vierjaarprogram na 'n ander fakulteit soos Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie, Veeartsenykunde of Gesondheidswetenskappe oor te skakel bestaan vir verdienstelike gevalle, onderhewig aan keuring en die bepaalde voorwaardes wat die ander fakulteite mag stel.
- Studente wat een van die Vierjaarprogramme wil volg, moet 'n Institusionele Vaardigheidstoets aflê en word



- deur 'n keurkomitee vir toelating oorweeg. Besonderhede is by die Kliëntedienssentrum beskikbaar.
- e. Aansoeke om toelating tot die BSc (Vierjaarprogram) word jaarliks voor 30 September ingedien. Besonderhede is by die Studenteadministrasie: Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe beskikbaar.
 - f. Reëls en regulasies van toepassing op die normale studieprogramme is mutatis mutandis van toepassing op die BSc (Vierjaarprogram), met die uitsonderings soos aangedui in die regulasies van die BSc (Vierjaarprogram). Onder andere moet studente in die Vierjaarprogramme oor 'n Nasionale Senior Sertifikaat met toelating vir graaddoeleindes beskik.
 - g. Aansoeke vir die Vierjaarprogramme word jaarliks deur 'n toelatingskomitee oorweeg. Studente wat aanvaar word vir studie in die Vierjaarprogramme word individueel, betreffende vakkeuses, deur die toelatingskomitee geplaas volgens hulle voornemende studierigting. Studente mag nie sonder toestemming van die Voorsitter van die toelatingskomitee hierdie plasing verander nie.

Ander programspesifieke inligting

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

Bevordering tot volgende studiejaar

Akademiese bevorderingsvereistes

Dit word van studente wat vir die eerste jaar van die BSc (Vierjaarprogram) registreer is, verwag om alle voorgeskrewe modules van die eerste jaar van die program te slaag.

Dit word van studente wat vir die BSc (Vierjaarprogram) toegelaat is, verwag om 'n volledige ooreenstemmende BSc eerste jaar binne twee jaar van registrasie te voltooi.

Studente wat nie vordering tydens die eerste semester van die eerste jaar toon nie, sal na die toelatingskomitee van die Fakulteit verwys word.



Kurrikulum: Jaar 1

Minimum krediete: 88

Minimum krediete:

Fundamenteel = 24

Kern = 64

Addisionele inligting:

NB: Studente mag slegs een maal vir 'n verlengde program module registreer

Fundamentele modules

Taal-, lewens- en studievaardigheid 133 (LST 133)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe

Voorvereistes Soos vir BSc Vierjaarprogram en BCom Vierjaarprogram

Kontaktyd Funderingskursus, Mamelodi, 4 besprekingsklasse per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Natland Dekaaanskantoor

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

In this module students use different information and time management strategies, build academic vocabulary, revise basic grammar concepts and dictionary skills, examine learning styles, memory and note-taking techniques, practise academic reading skills and explore basic research and referencing techniques, learn how to use discourse markers and construct definitions, and are introduced to paragraph writing. The work is set in the context of the students' field of study.

Academic orientation 120 (UPO 120)

Modulekrediete 0.00

Onderrigtaal Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

Akademiese organisasie GW Dekaaanskantoor

Aanbiedingstydperk Jaar

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
Fakulteit Veeartsenykunde

Voorvereistes

Geen voorvereistes.

Kontaktyd

2 lesings per week, Mamelodi

Onderrigtaal

Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akadiese organisasie

Informatika

Aanbiedingstydperk

Semester 2

Module-inhoud

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

Taal-, lewens- en studievaardigheid 143 (LST 143)

Modulekrediete

8.00

Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe

Voorvereistes

LST 133

Kontaktyd

4 besprekingsklasse per week, Mamelodi, Funderingskursus

Onderrigtaal

Module word in Engels aangebied

Akadiese organisasie

Natland Dekanskantoor

Aanbiedingstydperk

Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

In this module students learn how to interpret and use visual literacy conventions. Students write more advance paragraphs, and also learn how to structure academic writing, how to refine their use of discourse markers and referencing techniques and how to structure their own academic arguments. Students' writing is expected to be rational, clear and concise. As a final assignment all aspects of the LST 133 and LST 143 modules are combined in a research assignment. In this project, students work in writing teams to produce a chapter on a career and to present an oral presentation of aspects of the chapter. The work is set in the context of the students' field of study.

Akadiese 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
---------------------	---

Voorvereistes	Geen voorvereistes.
----------------------	---------------------

Kontaktyd	Mamelodi, 2 lesings per week
------------------	------------------------------

Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
---------------------	---------------------------------------

Akademiese organisasie	Inligtingkunde
-------------------------------	----------------

Aanbiedingstydperk	Semester 1
---------------------------	------------

Module-inhoud

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

Kernmodules

Fisika 133 (PHY 133)

Modulekrediete	8.00
-----------------------	------

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

Voorvereistes	Soos vir BSc Vierjaarprogram
----------------------	------------------------------

Kontaktyd	Funderingskursus, 2 besprekingsklasse per week, 2 praktiese sessies per week, 2 lesings per week, Mamelodi
------------------	--

Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
---------------------	---------------------------------

Akademiese organisasie	Fisika
-------------------------------	--------

Aanbiedingstydperk	Semester 1
---------------------------	------------

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Heat: temperature and scales, work, energy and heat, calorimetry, specific heat, expansion, heat transfer. Measurements: SI-units, measuring error and uncertainty, (graphs), significant figures, mathematical modelling. One-dimensional kinematics. Geometrical optics: reflection, refraction, dispersion, mirrors, thin lenses.

Wiskunde 144 (WTW 144)

Modulekrediete	8.00
-----------------------	------

Voorvereistes	WTW 133
----------------------	---------

Kontaktyd	Funderingskursus, 3 lesings per week, 1 tutoriaal per week, Mamelodi
------------------	--



Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Wiskunde en Toegepaste Wisk

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

*Verwys na die Engelse weergawe van die Course Catalogue.

Chemie 133 (CMY 133)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes Soos vir BSc Vierjaarprogram

Kontaktyd 3 besprekingsklasse per week, Elke twee weke, Funderingskursus, Mamelodi, 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Chemie

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The field of Chemistry – an overview; Mathematics in Chemistry; atomic theory: historical overview; atoms, molecules and ions; relative atomic mass; electronic structure of atoms; the periodic table; periodicity; chemical bonding.

Molekulêre en selbiologie 143 (MLB 143)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

Voorvereistes MLB 133

Kontaktyd Funderingskursus, 2 lesings per week, 2 praktiese sessies per week, 2 besprekingsklasse per week, Mamelodi

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Plant- en Grondwetenskappe

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Chemistry of the cell, introduction to the structure, function and composition of prokaryotic and eukaryotic cells, energy and cellular metabolism, photosynthesis.



Precalculus 133 (WTW 133)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe
Fakulteit Gesondheidswetenskappe

Voorvereistes

BSc- en BCom-studente: Ten minste 3 (40-49%) in Wiskunde in die Graad 12-eksamen en moet gelyktydig saam met WTW 133 geneem

Kontaktyd

3 lesings per week, Mamelodi, Funderingskursus, 1 praktiese sessies per week

Onderrigtaal

Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie

Wiskunde en Toegepaste Wisk

Aanbiedingstydperk

Semester 1

Module-inhoud

Hierdie module word slegs in Engels aangebied op die Mamelodi kampus. Op die Hatfield en Groenkloof kampusse word dit in Engels en Afrikaans aangebied.

Real numbers, elementary set notation, exponents and radicals. Algebraic expressions, fractional expressions, linear and quadratic equations, inequalities. Coordinate geometry: lines, circles. Functions: definition, notation, piecewise defined functions, domain and range, graphs, transformations of functions, symmetry, even and odd functions, combining functions, one-to-one functions and inverses, polynomial functions and zeros.

Sequences, summation notation, arithmetic, geometric sequences, infinite geometric series, annuities and instalments. Degrees and radians, unit circle, trigonometric functions, fundamental identities, trigonometric graphs, trigonometric identities, double-angle, half-angle formulae, trigonometric equations, applications.

Fisika 144 (PHY 144)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules

Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes

PHY 133

Kontaktyd

1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week, Mamelodi, Funderingskursus

Onderrigtaal

Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie

Fisika

Aanbiedingstydperk

Semester 2



Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The main topics covered in this module are Mechanics and Thermodynamics. Kinematics: Basic types of motion, one-dimensional motion, two- and three dimensional motion, linear momentum and its conservation, multi-object systems and the centre of mass.

Forces: Types of forces, Newton's Laws of Mechanics and applications, friction.

Energy: Work, heat, conservation of mechanical energy.

Thermodynamics: First law of thermodynamics, empirical gas laws, mechanical model of the ideal gas, energy of the ideal gas, basic thermodynamic processes.

Chemie 143 (CMY 143)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes CMY 133

Kontaktyd Mamelodi, Elke twee weke, 3 besprekingsklasse per week, Funderingskursus, 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Chemie

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Bonding and molecular geometry: VSEPR theory; bonding and organic compounds (structural formulas, classification and nomenclature); matter and its properties; mole concept; reaction stoichiometry; reactions in aqueous solutions: precipitation, acidbase and redox.

Molekulêre en selbiologie 133 (MLB 133)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

Voorvereistes Soos vir BSc Vierjaarprogam

Kontaktyd Funderingskursus, 2 lesings per week, 2 praktiese sessies per week, Mamelodi, 2 besprekingsklasse per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Plant- en Grondwetenskappe

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The scientific method, the meaning of life, principles of microscopy, introduction to taxonomy and systematics, introductory study of the structure, function and composition of akaryotes, HIV/ Aids, the immune system and other health issues, ecosystems and human interference.



Kurrikulum: Jaar 2

Minimum krediete: 32

Minimum krediete:

Kern = 32

Addisionele inligting:

NB: Studente mag slegs een maal vir 'n verlengde program module registreer

Met verwysing na die res van die derdesemestermodule (tweede jaar, eerste semester) en die tweede semester, moet voorgeskrewe modules uit die normale BSc-program van jou keuse geselekteer word.

Ekwivalente modules:

Chemie verlengde modules: CMY 133, CMY 143 en CMY 154: Gelykstaande aan BSc module CMY 117

Molekulêre en selbiologie verlengde modules: MLB 133, MLB 143 en MLB 153: Gelykstaande aan BSc module MLB 111

Fisiese verlengde modules: PHY 133, PHY 143 en PHY 154: Gelykstaande aan BSc module PHY 131

Wiskundige verlengde modules: WTW 133, WTW 143 en WTW 154: Gelykstaande aan BSc module WTW 134

Kernmodules

Fisika 154 (PHY 154)

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	PHY 143
Kontaktyd	Funderingskursus, 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The main topic in this module is Electricity, Sound, Optics, and Modern Physics.

Static Electricity: Electric charge and force, electric field, the electric energy, electric potential, conservation of electrical energy.

Flow of charge: Capacitors, application of charge flow to nerves.

Sound: Vibrations, waves in unconfined and confined media, applications to human hearing.

Optics: Reflection, refraction, applications to optometry and ophthalmology.

Atomic physics: Atomic models, x-rays.

Nuclear physics: The stable atomic nucleus, radioactivity, nuclear spin and applications to medical diagnostics.



Chemie 154 (CMY 154)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes CMY 133 en CMY 143

Kontaktyd Prakties tweewekliks, 2 tutoriale per week, 3 lesings per week, Funderingskursus

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Chemie

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Principles of reactivity: energy and chemical reactions. Physical behaviour of gasses, liquids, solids and solutions and the role of intermolecular forces. Rate of reactions: Introduction to Chemical kinetics. Introduction to chemical equilibrium. Introduction to organic chemistry: hybridisation, isomers (structural, geometrical and conformational), additions reactions and reaction mechanisms.

Molekulêre en selbiologie 153 (MLB 153)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

Voorvereistes MLB 143

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

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Genetika

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Cell growth and cell division, Mendelian and human genetics, principles of molecular genetics, principles of recombinant DNA technology and its application.

Wiskunde 154 (WTW 154)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes WTW 144

Kontaktyd Funderingskursus, 1 tutoriaal per week, 3 lesings per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Wiskunde en Toegepaste Wisk



Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Verwys na die Engelse weergawe van die Course Catalogue.

Keusemodules

Finansiële rekeningkunde 111 (FRK 111)

Modulekrediete 10.00

Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Regsgeleerdheid
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 4 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Rekeningkunde

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

Die aard en funksie van rekeningkunde; die ontwikkeling van rekeningkunde; finansiële toestand; finansiële prestasie; die boekstawingsproses; verwerking van rekeningkundige data; elementêre inkomstestaat en balansstaat; dokumentevloei; rekeningkundige stelsels; inleiding tot interne beheer en interne beheermaatreëls; bankrekonsiliasies; kontrolerekening; aansuiwerings; opstel van finale state van 'n eenmansaak; die rekeningkundige raamwerk.

Fisiologie 120 (FSG 120)

Modulekrediete 6.00

Diensmodules

Fakulteit Geesteswetenskappe
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes FSG 110

Kontaktyd 3 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Fisiologie

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Respiratory system; nutrition; digestion and metabolism; kidneys and acid-base equilibrium; endocrinology; reproduction physiology and reproduction; skin and body temperatures.

Basiese voedselbereiding 121 (VDS 121)



Modulekrediete 6.00

Diensmodules Fakulteit Gesondheidswetenskappe

Voorvereistes VDS 111

Kontaktyd 1 praktiese sessie per week, 1 lesing per week

Onderrigtaal Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

Akademiese organisasie Verbruikerswetenskap

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

Module 1: Basiese voedselbereiding en voedselbereidingstegnieke. Mise en place, Weeg- en meettegnieke, toerusting en terminologie soos toegepas in voedselbereiding. Basiese voedselkwaliteitskontrole. Module 2: Voedselvoorbereiding beginsels vanstysels en grane.

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 1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie 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 genetica 161 (GTS 161)

Modulekrediete 8.00

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

Voorvereistes MLB 111 GS

Kontaktyd 2 lesings per week, Prakties tweewekliks

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans



Akademiese organisasie Genetika

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

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

Biometrie 120 (BME 120)

Modulekrediete 16.00

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

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

Kontaktyd 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

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

Finansiële rekeningkunde 121 (FRK 121)

Modulekrediete 12.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes FRK 111 GS

Kontaktyd 4 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Rekeningkunde

Aanbiedingstydperk Semester 2



Module-inhoud

Eiendom, aanleg en toerusting; ontasbare bates; voorraad; laste; aanbidding van finansiële state; ondernemings sonder winsoogmerk; vennootskappe; maatskappye; beslote korporasies; kontantvloeistate; ontleding en vertolking van finansiële state.

Fisiologie 110 (FSG 110)

Modulekrediete 6.00

Diensmodules Fakulteit Geesteswetenskappe
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 3 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Fisiologie

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Introduction (terminology and anatomical orientation); chemical principles; cytology and histology; neurophysiology and the senses; haematology and body fluids; cardiovascular system.

Inleiding tot mikrobiologie 161 (MBY 161)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

Voorvereistes MLB 111 GS

Kontaktyd 1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Mikrobiologie en Plantpat

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 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.

Wetenskap en wêreldbeskouing 155 (FIL 155)

Modulekrediete 6.00



Diensmodules	Fakulteit Gesondheidswetenskappe Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	1 lesing per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Filosofie
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

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

Diereverskeidenheid 161 (ZEN 161)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Veeartsenykunde
Voorvereistes	MLB 111 GS of TDH
Kontaktyd	Prakties tweeweklik, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Akademiese organisasie	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.

Plantbiologie 161 (BOT 161)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	MLB 111 GS
Kontaktyd	Prakties tweeweklik, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans



Akademiese organisasie 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.

Sielkunde 120 (SLK 120)

Modulekrediete 12.00

Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Gesondheidswetenskappe
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 2 lesings per week, 2 besprekingsklasse per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Sielkunde

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

Hierdie module is 'n inleiding ten opsigte van 'n basiese kennis en begrip van die biologiese basis van menslike gedrag. Die module behels die kernkonsepte en terminologie wat met die biologiese subsisteem verband hou, die reëls en beginsels onderliggend aan biologiese sielkunde en die identifisering van verwantskappe tussen verskillende biologiese sisteme en subsisteme. Verskillende kognitiewe prosesse word bestudeer insluitend persepsie, geheue, denke, intelligensie en kreatiwiteit. Verskeie denkprosesse, soos probleemoplossende, krities-analitiese en integrerende denke word geïllustreer.

Sielkunde 110 (SLK 110)

Modulekrediete 12.00

Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Gesondheidswetenskappe
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 2 lesings per week, 2 besprekingsklasse per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Sielkunde

Aanbiedingstydperk Semester 1



Module-inhoud

'n Algemene oriëntering tot die sielkunde. Inleiding tot verskillende teoretiese benaderings in en die ontwikkeling van die sielkunde as wetenskap word behandel. Geselekteerde temas uit die alledaagse lewe word bespreek en met sielkundige beginsels geïntegreer. Hierdie module fokus ook op sentrale persoonlikheidsteorieë. 'n Inleiding tot verskillende paradigmatische benaderings in die sielkunde word gegee.

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 betreffende hierdie regulasies en reëls sal nie as 'n verskoning by oortreding daarvan aangebied kan word nie.