



Universiteit van Pretoria Jaarboek 2018

BSc Verlengde program - Biologiese en Landbouwetenskappe (02130014)

Minimum 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.



- d. 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

Akademiese inligtingbestuur 111 (AIM 111)

Module-inhoud:

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

Modulekrediete 4.00

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

Akademiese inligtingbestuur 121 (AIM 121)

Module-inhoud:

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

Modulekrediete 4.00



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

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

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.

Modulekrediete 8.00

Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe
Voorvereistes	Soos vir BSc Vierjaarprogram en BCom Vierjaarprogram
Kontaktyd	Funderingskursus, 4 besprekingsklasse per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Natuur- en Landbouwetenskappe Dekaaanskantoor
Aanbiedingstydperk	Semester 1

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

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.

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe
Voorvereistes	LST 133
Kontaktyd	Funderingskursus, 4 besprekingsklasse per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Natuur- en Landbouwetenskappe Dekaaankantoor
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Akademiese oriëntasie 120 (UPO 120)

Modulekrediete	0.00
Voorvereistes	Geen voorvereiste.
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Departement	Geesteswetenskappe Dekaaankantoor
Aanbiedingstydperk	Jaar

Kernmodules

Chemie 133 (CMY 133)

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.

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	Soos vir BSc Vierjaarprogram
Kontaktyd	Elke twee weke, 3 besprekingsklasse per week, Funderingskursus, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Chemie



Aanbiedingstydperk Semester 1

Chemie 143 (CMY 143)

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.

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes CMY 133

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

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Departement Chemie

Aanbiedingstydperk Semester 1

Molekulêre en selbiologie 133 (MLB 133)

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.

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, 2 besprekingsklasse per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Departement Plant- en Grondwetenskappe

Aanbiedingstydperk Semester 1

Molekulêre en selbiologie 143 (MLB 143)

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.

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
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Fisika 133 (PHY 133)

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.

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
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Fisika 144 (PHY 144)

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.

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	PHY 133
Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 4 lesings per week, Funderingskursus
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Precalculus 133 (WTW 133)

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.

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	Funderingskursus, 1 praktiese sessies per week, 3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Wiskunde en Toegepaste Wiskunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Wiskunde 144 (WTW 144)

Module-inhoud:

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Functions: Rate of change, exponential functions, the natural logarithm, exponential growth and decay,



proportionality, power functions, fitting formulas to data. Rates of change and the derivative: Instantaneous rate of change, the derivative function, interpretations of the derivative, the second derivative.

Differentiation: Formulas and rules, applications, extremes of a function. All topics are studied in the context of applications.

Modulekrediete	8.00
Voorvereistes	WTW 133
Kontaktyd	Funderingskursus, 3 lesings per week, 1 tutoriaal per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Wiskunde en Toegepaste Wiskunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2



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 module uit die normale BSc-program van jou keuse geselekteer word.

Ekwivalente modules:

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

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

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

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

Kernmodules

Chemie 154 (CMY 154)

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.

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	CMY 133 en CMY 143
Kontaktyd	2 tutoriale per week, 3 lesings per week, Prakties tweeweekliks, Funderingskursus
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Chemie
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Molekulêre en selbiologie 153 (MLB 153)

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.

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Voorvereistes	MLB 143
Kontaktyd	2 tutoriale per week, Funderingskursus, 2 praktiese sessies per week, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Genetika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Fisika 154 (PHY 154)

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.

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

Wiskunde 154 (WTW 154)

Module-inhoud:

Integration: Accumulated change, the definite integral, anti-derivatives, the definite integral as an area, interpretations of the definite integral.

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.



Matrices and systems of linear equations: Matrix addition and scalar multiplication, matrix multiplication, systems of linear equations. All topics are studied in the context of applications.

Modulekrediete	8.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	WTW 144
Kontaktyd	1 tutoriaal per week, 3 lesings per week, Funderingskursus
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Wiskunde en Toegepaste Wiskunde
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Keusemodules

Biometrie 120 (BME 120)

Module-inhoud:

Enkelvoudige statistiese analise: Data-insameling en -verwerking, Steekproewe, tabellering, grafiese voorstelling, beskrywing van lokaliteit, spreiding en skeefheid. Inleidende waarskynlikheid en distribusieleer.

Steekproefverdelings en die sentrale limietstelling. Statistiese inferensie: Basiese beginsels, beraming en toetsing in die een- en tweesteekproefgevalle (parametries en nie-parametries). Inleiding tot eksperimentele ontwerp. Een-en tweerigting ontwerpe, ewekansige blokontwerp. Meervoudige statistiese analise:

Tweeveranderlike datastelle, krommepassing (lineêr en nie-lineêr), groeikrommes. Statistiese inferensie in die enkelvoudige regressieverband. Kategoriese data-analise: Pasgehaltetoetsing en gebeurlikheidstabelle.

Meervoudige regressie en korrelasie: Passing en toetsing van modelle. Residu-ontleding. Rekenaarvaardigheid: Gebruik van rekenaarpakette by dataverwerking en verslagskrywing.

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

Plantbiologie 161 (BOT 161)

Module-inhoud:

Basiese struktuur en funksie van plante; inleidende planttaksonomie en plantsistematiek; beginsels van plantmolekulêre biologie en biotegnologie; aanpassings van plante by stres; medisinale verbindings van



plante, basiese beginsels van plantekologie en die toepassing daarvan by natuurlikehulpbronbestuur.

Modulekrediete 8.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes MLB 111 GS

Kontaktyd Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Departement Plant- en Grondwetenskappe

Aanbiedingstydperk Semester 2

Algemene chemie 127 (CMY 127)

Module-inhoud:

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

Modulekrediete 16.00

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

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

Kontaktyd 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Departement Chemie

Aanbiedingstydperk Semester 2

Wetenskap en wêreldbeskouing 155 (FIL 155)

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.

Modulekrediete 6.00

Diensmodules Fakulteit Gesondheidswetenskappe
Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 1 lesing per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Departement Filosofie

Aanbiedingstydperk Semester 1

Finansiële rekeningkunde 111 (FRK 111)

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.

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

Departement Rekeningkunde

Aanbiedingstydperk Semester 1

Finansiële rekeningkunde 121 (FRK 121)

Module-inhoud:

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

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
Departement	Rekeningkunde
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Fisiologie 110 (FSG 110)

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.

Modulekrediete	6.00
Diensmodules	Fakulteit Geesteswetenskappe Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Fisiologie
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Fisiologie 120 (FSG 120)

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.

Modulekrediete	6.00
Diensmodules	Fakulteit Geesteswetenskappe Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
Voorvereistes	FSG 110
Kontaktyd	3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Fisiologie



Aanbiedingstydperk Semester 2

Inleidende genetika 161 (GTS 161)

Module-inhoud:

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

Modulekrediete 8.00

Diensmodules

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

Voorvereistes

MLB 111 GS

Kontaktyd

Prakties tweeweekliks, 2 lesings per week

Onderrigtaal

Module word in Engels aangebied

Departement

Genetika

Aanbiedingstydperk Semester 2

Inleiding tot mikrobiologie 161 (MBY 161)

Module-inhoud:

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

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



Sielkunde 110 (SLK 110)

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 paradigmatiese benaderings in die sielkunde word gegee.

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

Departement Sielkunde

Aanbiedingstydperk Semester 1

Sielkunde 120 (SLK 120)

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 sub sisteem verband hou, die reëls en beginsels onderliggend aan biologiese sielkunde en die identifisering van verwantskappe tussen verskillende biologiese sisteme en sub sisteme. Verskillende kognitiewe prosesse word bestudeer insluitend persepsie, geheue, denke, intelligensie en kreatiwiteit. Verskeie denkprosesse, soos probleemoplossende, krities-analitiese en integreerende denke word geïllustreer.

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

Departement Sielkunde

Aanbiedingstydperk Semester 2



Basiese voedselbereiding 121 (VDS 121)

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.

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

Departement Verbruikerswetenskap

Aanbiedingstydperk Semester 2

Diereverskeidenheid 161 (ZEN 161)

Module-inhoud:

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

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

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