



Universiteit van Pretoria Jaarboek 2017

BSc Geografie (02133394)

Duur van studie 3 jaar

Totale krediete 428

Toelatingsvereistes

- Die volgende persone sal vir toelating oorweeg word: 'n kandidaat wat oor 'n sertifikaat beskik wat deur die Universiteit as gelykstaande aan die vereiste Graad 12-sertifikaat met toelating vir graaddoeleindes aanvaar word; 'n kandidaat wat 'n gegradueerde van 'n ander tersiêre instelling is of die status van 'n gegradueerde van so 'n instelling geniet; en 'n kandidaat wat 'n gegradueerde van 'n ander fakulteit van die Universiteit van Pretoria is.
- Lewensoriëntering word uitgesluit by die berekening van die Toelatingspunttelling (TPT).
- Graad 11-uitslae word gebruik vir die voorlopige toelating van voornemende studente. Finale toelating is gebaseer op Graad 12-uitslae.

Minimum vereistes													
Prestasievlak													
Afrikaans of Engels				Wiskunde				Fisiese Wetenskap				TPT	
NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level	NSC/IEB	HIGCSE	AS-Level	A-Level		
5	3	C	C	5	3	C	C	5	3	C	C	32	

Kandidate wat nie aan die minimum toelatingsvereistes van die BSc (Geografie)-program hierbo voldoen nie, mag oorweeg word vir toelating tot die BSc - Verlengde program hieronder. Die BSc - Verlengde program vind plaas oor 'n periode van vier jaar in plaas van die normale drie jaar.

BSc - Verlengde program vir die Fisiese Wetenskappe:

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 Fisiese Wetenskappe	4	3	D	D	4	3	D	D	4	3	D	D	26

Ander programspesifieke inligting

Keusemodules word as volg gekies:

Eerste jaar – 68 krediete

Tweede jaar – 84 krediete

Derde jaar – 24 krediete

'n Student moet al die minimum voorgeskrewe en keusemodules slaag soos uiteengesit aan die einde van elke jaar in 'n program asook die totale aantal vereiste krediete behaal om te voldoen aan die betrokke graadprogramvereistes. Verwys asseblief na die kurrikulum soos uiteengesit. Ten minste 144 krediete moet op 300-/400-vlak wees, of andersins soos aangedui deur die kurrikulum. Die minimum modulekrediete wat nodig is om te voldoen aan graadvereistes word uiteengesit aan die einde van elke studieprogram. Met betrekking tot die BSc-programme soos aangedui sal 'n maksimum van 150 krediete op 100-vlak erken word.

'n Student mag in konsultasie met die Hoof van die Departement en in oorleg en met die toestemming van die Dekaan, voorgeskrewe modules volg of vervang met modules wat nie aangedui is in die BSc-driejaarstudieprogramme nie en wat die ekwivalent of die maksimum van 36 modulekrediete is. Dit is egter wel belangrik dat die totale aantal voorgeskrewe modulekrediete binne die loop van die graadprogram voltooi word. Die Dekaan mag in die verband, en op aanbeveling van die Departementshoof, afwykings goedkeur. Met betrekking tot die BSc-programme soos aangedui mag 'n student nie vir meer as 75 modulekrediete per semester op eerstejaarsvlak registreer nie. 'n Student word slegs in oorleg met en met toestemming van die Dekaan toegelaat om te registreer vir 80 krediete in die eerste semester gedurende die eerste jaar indien die student 'n finale punt van nie minder nie as 70% vir Graad 12 Wiskunde en 'n TPT van 34 of meer behaal het vir die NSS.

Studente wat alreeds in besit van 'n baccalaureusgraad is, kan nie erkenning kry vir modules waarvan die inhoud ooreenstem met modules van die graad wat reeds toegeken is nie. Verder sal krediete ook nie vir meer as 50% ooreenstem word nie vir krediete geslaag tydens studie vir 'n vorige onvoltooide graad. Geen krediete op die finale jaar of op 300- en 400-vlak sal goedgekeur word nie.

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

Algemene bevorderingsvereistes in die fakulteit

Alle studente wie se akademiese vordering nie aanvaarbaar is nie se studies kan opgeskort word.

- 'n Student wat uitgesluit is van verdere studies in terme van die voorwaardes van bogenoemde regulasies, sal skriftelik in kennis gestel word deur die Dekaan of Toelatingskomitee aan die einde van die relevante semester.
- 'n Student wat uitgesluit is van verdere studies mag skriftelik aansoek doen by die Toelatingskomitee of die Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe vir hertoelating.
- Indien die student hertoegelaa word deur die Toelatingskomitee, sal streng voorwaardes gestel word waaraan die student moet voldoen om voort te mag gaan met sy/haar studies.
- Indien die student nie deur die Toelatingskomitee hertoegelaa word vir verdere studies nie, sal hy/sy skriftelik in kennis gestel word.



- Studente wat nie deur die Toelatingskomitee hertoegelaat word nie, het die reg om by Senior Appèlkomitee te appelleer.
- Enige besluit wat deur die Senior Appèlkomitee geneem word, is finaal.

'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 lesing-/eksamenrooster inpas.

Slaag met lof

'n Student slaag met lof indien hy of sy in een enkele akademiese jaar alle vereiste modules op 300-vlak of hoër slaag en 'n geweegde gemiddelde van minstens 75% in daardie modules behaal, met dien verstande dat 'n subminimum van 65% behaal word in die betrokke modules wat vereis word.



Kurrikulum: Jaar 1

Minimum krediete: 140

Minimum krediete:

Fundamenteel = 12

Kern = 60

Keuse = 68

Addisionele inligting:

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

Studente kan WTW 114 in plaas van WTW 134 neem, mits hulle aan die voorvereiste voldoen.

BSc (Geografie)-studente en BSc (Omgewingswetenskappe)-studente mag registreer vir WKD 155. Studente word nie toegelaat om krediete te verdien vir beide WKD 155 en WKD 164 nie.

Keusemodules kan gekies word uit modules in die volgende departemente:

Geografie, Geoinformatika en Meteorologie, Geologie, Plantproduksie en Grondkunde, Chemie, Plantkunde, Fisika, Dierkunde en Entomologie, Wiskunde en Toegepaste Wiskunde, Rekenaarwetenskap, Argeologie, Antropologie, Ekonomie, Geskiedenis, Sielkunde, Sosiologie, Politieke Wetenskappe.

Fundamentele modules

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

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.

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

Akademiese 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.

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

Akademiese organisasie

Eenheid vir Akademiese Gelett

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

Onderrigtaal

Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

Akademiese organisasie

Natland Dekanskantoor

Aanbiedingstydperk

Jaar



Akademie-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
Fakulteit Veeartsenykunde

Kontaktyd 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

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

Kernmodules

Aspekte van menslike geografie 156 (GGY 156)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules

Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Geesteswetenskappe
Fakulteit Gesondheidswetenskappe

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 1 tutoriaal per week, 3 lesings per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademieorganisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Kwartaal 2

Module-inhoud

Hierdie module begin met die begryping van menslike geografie. Daarna word volg die politieke verdeling van ruimte: kulturele diversiteit asook etniese geografie globaal en plaaslik; bevolkingsgeografie van die wêreld en Suid-Afrika; en vier ekonomiese vlakke en ontwikkeling. Die doel is om Suid-Afrika in die wêreld te plaas en die toekoms te verstaan.

Inleiding tot omgewingswetenskappe 101 (ENV 101)

Modulekrediete 8.00



Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Geesteswetenskappe
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Kwartaal 1

Module-inhoud

Inleiding tot die basiese konsepte en verwantskappe wat nodig is vir insig in die kompleksiteit van natuurlike omgewingsprobleme, fisiese en menslike omgewings, mensgeïnduseerde omgewingsprobleme, die wyses waarop die natuurlike omgewing menslike gemeenskappe en biodiversiteit beïnvloed, oorsig van belangrike omgewingsvraagstukke in Suidelike Afrika en volhoubare ontwikkeling binne hierdie konteks.

Klimaat en weer van Suider-Afrika 164 (WKD 164)

Modulekrediete 8.00

Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Geesteswetenskappe
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	4 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Kwartaal 4

Module-inhoud

'n Inleiding tot die klimaat en algemene seisoenale sirkulasiepatrone van Suider-Afrika. Basiese weertipes en weerprosesse binne die konteks van Suider-Afrika. Interpretasie van sinoptiese kaarte en sinoptiesestasierapporte. Impak van klimaatsverandering en klimaatsuiterstes op die samelewing.

*BSc (Geografie)-studente en BSc (Omgewingswetenskappe)-studente mag registreer vir WKD 155. Studente word nie toegelaat om krediete te verdien vir WKD 155 en WKD 164 nie.

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



Akademiese organisasie Wiskunde en Toegepaste Wisk

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.

Kartografie 110 (GMC 110)

Modulekrediete 10.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 3 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

Geskiedenis, hede en toekoms van Kartografie. Inleidende Geodesie: Vorm van die aarde, graadnet en riutnette, definisie van 'n datumvlak, elementêre kaart projeksie teorie, berekeninge op die sfeer. Voorstelling van geografiese data op kaarte: Kartografiese ontwerp, kartografiese abstraksie, vlakke van meting en visuele veranderlikes. Semiotiek vir kartografie: tekens, stelsels van tekens, kaart semantiek en sintaks, eksplisiete en implisiete betekenis van kaarte (kaart pragmatiek).

Suid-Afrikaanse geomorfologie 166 (GGY 166)

Modulekrediete 8.00

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

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 4 lesings per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Kwartaal 3



Module-inhoud

Die studie van Suider-Afrikaanse landskappe en die plasing daarvan in 'n teoretiese en globale konteks. Die geomorfologiese evolusie van suider-Afrika. Inleiding tot konsepte in Geomorfologie en die verwantskappe met ander fisiese wetenskappe (bv. meteorologie, klimatologie, geologie, hidrologie en biologie). Die prosesse en kontroles betrokke in landvorme en landvorm-evolusie. Praktiese oefeninge dek die basiese tegnieke in Geomorfologiese analise en aktuele kwessies in Geomorfologie.

Keusemodules

Algemene chemie 117 (CMY 117)

Modulekrediete 16.00

Diensmodules

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

Voorvereistes Verwys na Regulasie 1.2

Kontaktyd 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie 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.

Informatika 154 (INF 154)

Modulekrediete 10.00

Diensmodules

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

Voorvereistes Verwys na Regulasie 1.2(f): 'n Kandidaat moet Wiskunde geslaag het met 4 (50-59%) in die Graad 12-eksamen

Kontaktyd 2 praktiese sessies per week, 1 lesing per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Informatika

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

Inleiding tot programmering.

Atmosferiese struktuur en prosesse 155 (WKD 155)

Modulekrediete	16.00
Voorvereistes	Ten minste 50% in Wiskunde in graad 12.
Kontaktyd	1 praktiese sessies per week, 4 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

*Studente word nie toegelaat om krediete te verdien vir WKD 155 en WKD 164 nie.

Inleiding tot weer en klimaat. Klimaat van Suid-Afrika. Stedelike en plattelandse klimaat. Weerkundige instrumente. Beweging van die aarde. Atmosferiese massa en druk. Energie- en hittebalans. Vog in die atmosfeer. Ontwikkeling van wolke. Klimaatsverandering. ENSO. Elektromagnetiese spektrum en afstandswaarneming. Sinoptiese weerstelsels van Suid-Afrika.

Verkenning van die heelal 154 (SCI 154)

Modulekrediete	16.00
Voorvereistes	Verbode kombinasie SCI 164
Kontaktyd	4 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Students from all faculties are welcome to join us in our exploration of the universe from an earth-bound perspective. We reflect on the whole universe from the sub microscopic to the vast macroscopic and mankind's modest position therein. To what degree is our happiness determined by stars? Echoes from ancient firmaments - the astronomy of old civilisations. The universe is born with a bang. Stars, milky ways and planets are formed. Life is breathed into the landscape on earth, but is there life elsewhere? The architecture of the universe - distance measurements, structure of our solar system and systems of stars. How does it look like on neighbouring planets? Comets and meteorites. Life cycles of stars. Spectacular exploding stars! Exotica like pulsars and black holes.

Eerste kursus in fisika 124 (PHY 124)

Modulekrediete	16.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde



Voorvereistes	WTW 114 GS en PHY 114 GS
Kontaktyd	4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week, 1 besprekingsklas per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Akademiese organisasie	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Enkelvoudige harmoniese beweging en pendulums. Coulomb se wet. Elektriese veld: dipole, Gauss se wet. Elektriese potensiaal. Kapasitansie. Elektriese strome: weerstande, resisitiwiteit, Ohm se wet, energie, arbeidstempo, emf, RC-bane. Magnetisme: Hall-effek, Biot-Savart se wet. Faraday en Lenz se wette. LR bane. Wisselstroom: RLC-bane, drywing, transformators. Inleidende konsepte van modern fisika. Kernfisika: radioaktiwiteit.

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.

Informatika 164 (INF 164)

Modulekrediete 10.00

Diensmodules

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

Voorvereistes INF 154; Regulasie 1.2(f): 'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 4 (50-59%) geslaag het in die Graad 12-eksamen; AIM 101 of AIM 102 of AIM 111 en AIM 121

Kontaktyd 1 lesing per week, 2 praktiese sessies per week



Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Informatika

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

Gevorderde programmering; gebruik van 'n rekenaargesteunde programmatuuringenieurswesehulpmiddel.

Inleiding tot geologie 155 (GLY 155)

Modulekrediete 16.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

Voorvereistes Verwys na Regulasie 1.2: 'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 60% geslaag het in die G12-eksamen

Kontaktyd 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geologie

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Solar system; structure of solid matter; minerals and rocks; introduction to symmetry and crystallography; important minerals and solid solutions; rock cycle; classification of rocks. External geological processes (gravity, water, wind, sea, ice) and their products (including geomorphology). Internal structure of the earth. The dynamic earth – volcanism, earthquakes, mountain building – the theory of plate tectonics. Geological processes (magmatism, metamorphism, sedimentology, structural geology) in a plate tectonic context. Geological maps and mineral and rock specimens.

Aardgeskiedenis 163 (GLY 163)

Modulekrediete 16.00

Voorvereistes GLY155 or GLY 151; a special exemption is given to 2nd-year students registered for degrees in Plant Sciences, Entomology, Ecology and Zoology

Kontaktyd 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geologie

Aanbiedingstydperk Semester 2



Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

This module will give an overview of earth history, from the Archaean to the present. Important concepts such as the principles of stratigraphy and stratigraphic nomenclature, geological dating and international and South African time scales will be introduced. A brief introduction to the principles of palaeontology will be given, along with short descriptions of major fossil groups, fossil forms, ecology and geological meaning. In the South African context, the major stratigraphic units, intrusions and tectonic/metamorphic events will be detailed, along with related rock types, fossil contents, genesis and economic commodities. Practical work will focus on the interpretation of geological maps and profiles.

Eerste kursus in fisika 114 (PHY 114)

Modulekrediete 16.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes Verwys na Regulasie 1.2: 'n Kandidaat moet Wiskunde en Fisika met ten minste 60% geslaag het in die G12-eksamen

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

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Fisika

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

Si-eenhede. Tellende syfers. Golwe: intensiteit, superposisie, interferensie, staande golwe, resonansie, swewinge, Doppler effek. Geometriese optika: weerkaatsing, breking, spieëls, dun lense, instrumente. Fisiese optika: Young-interferensie, koherensie, dun lagies, diffraksie, polarisasie. Hidrostatika en -dinamika: digtheid, druk, Archimedes se beginsel, kontinuïteit, Bernoulli. Warmteleer: temperatuur, spesifieke warmtekapasiteit, uitsetting, hitteoordrag. Vektore. Kinematika van 'n punt: relatiewe-, projektiel-, en sirkelbeweging. Dinamika: Newton se wette, wrywing. Arbeid: puntmassas, gasse (ideale gaswet), gravitasie, veer, arbeidstempo. Kinetiese energie. Potensiële energie: konsekwatiewe kragte, gravitasie, veer. Behoud van energie. Momentumbehoud. Impuls en botsings. Partikelsisteme: massamiddelpunt, Newtons se wette. Rotasie: draaimoment, behoud van hoekmomentum, ewewig, swaartepunt.

Informatika 171 (INF 171)

Modulekrediete 20.00

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

Voorvereistes Regulasie 1.2: 'n Kandidaat moet Wiskunde met ten minste 4 (50-59%) geslaag het in die Graad 12-eksamen

Kontaktyd 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans



Akademiese organisasie Informatika

Aanbiedingstydperk Jaar

Module-inhoud

Algemene stelselteorie; kreatiewe probleemoplossing; sagtestelselmetodologie. Die stelselontleder; stelselontwikkelingsboublokke; stelselontwikkeling; stelselontledingsmetodes; prosesmodellering.



Kurrikulum: Jaar 2

Minimum krediete: 144

Minimum krediete:

Kern = 84

Keuse = 60

Kernmodules

Geografiese data-analise 220 (GIS 220)

Modulekrediete 14.00

Diensmodules Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie

Voorvereistes GMC 110 en (STK 110 of BME 120)

Kontaktyd 1 ppraktiese sessie per week, 2 lesings per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

Die aard van geografiese data en meting. Toepassing van statistiek in die geografiese domein. Waarskynlikheid, waarskynlikheidsverspreiding en -digtheid, verwagte waardes en veranderlikes, Sentrale Limietbeginsel. Steekproefneming. Onderzoekende data-analise, beskrywende statistiek, statistiese skatting, hipotese toetsing, korrelasie-analise en regressie-analise.

Prosesgeomorfologie 252 (GGY 252)

Modulekrediete 12.00

Diensmodules Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Geesteswetenskappe

Voorvereistes GGY 166 of GLY 155

Kontaktyd 4 lesings per week, 2 praktiese sessies per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Kwartaal 2

Module-inhoud

Fisiese prosesse wat die aardoppervlak en die bestuur daarvan beïnvloed. Spesifieke prosesse en hul interaksie in temas soos vertering, gronderosie, massabewegingsprosesse en fluviale prosesse. Praktiese laboratorium oefeninge sal gebaseer word op die temas wat tydens die teorie komponent behandel sal word

Inleidende geografiese inligtingstelsels 283 (GGY 283)

Modulekrediete 14.00



Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Geesteswetenskappe
Voorvereistes	GMC110
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Inleiding tot Geografiese Inligtingstelsels (GIS), teoretiese konsepte en toepassings van GIS. Die klem val op die GIS proses van datavaslegging, data-analise, data-uitsette en gepaardgaande tegnologie. Hierdie module verskaf die fondasies vir meer gevorderde GIS- en geoinformatika-onderwerpe.

Stedelike struktuur, omgewing en samelewing 266 (GGY 266)

Modulekrediete 24.00

Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Geesteswetenskappe
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

'n Verstedelikende wêreld. Stedelike struktuur en grondgebruike. Stedelike prosesse. Die stedelike omgewing. Sosiale struktuur en verandering in stede. Leefstyl in stede. Ekonomie, samelewing en politiek in stede. Derde-wêreld stede en Suid-Afrikaanse stede. Toekoms van stede.

Keusemodules

Analitiese chemie 283 (CMY 283)

Modulekrediete 12.00

Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	CMY 117 en CMY 127
Kontaktyd	2 praktiese sessies per week, 1 tutoriaal per week, 4 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Chemie
Aanbiedingstydperk	Kwartaal 3



Module-inhoud

Teorie: Statistiese evaluering van data, gravimetriese analise, waterige oplossing chemie, chemiese ewewig, presipiterings-, neutraliserings- en kompleksvormingtitrasies, redokstitrasies, potensiometriese metodes, inleiding tot elektrochemie.

Informatika 261 (INF 261)

Modulekrediete 7.00

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

Voorvereistes INF 214

Kontaktyd 1 lesing per week, 1 praktiese sessies per week

Onderrigtaal Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

Akademiese organisasie Informatika

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

Databasisbestuur: transaksiebestuur; gelyktydige prosesse; herstel; databasisadministrasie: nuwe ontwikkelings: verspreide databasisse: kliëntbedienerdatabasisse; praktiese implementering van databasisse.

Informatika 214 (INF 214)

Modulekrediete 14.00

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

Voorvereistes AIM 101 of AIM 111 en AIM 121

Kontaktyd 2 lesings per week, 2 praktiese sessies per week

Onderrigtaal Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

Akademiese organisasie Informatika

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

Databasisontwerp: die relasiemodel; gestruktureerde navraagtaal (SQL); entiteitsverwantskap modellering; normalisering; databasis ontwikkelingslewensiklus. Praktiese inleiding tot databasisontwerp. Databasisse: gevorderde entiteitsverwantskapmodellering en -normalisering; objek-geöriënteerde databasisse; databasis-ontwikkelingslewensiklus; gevorderde praktiese databasisontwerp.

Inleiding tot dinamiese weerkunde 263 (WKD 263)

Modulekrediete 12.00

Voorvereistes WTW 126 en WTW 128 (studente moet terselfdertyd vir WTW 218 ingeskryf wees).



Kontaktyd 4 lesings per week, 1 tutoriaal per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Kwartaal 2

Module-inhoud

Vektoalgebra, trole en parsiele afgeleides, tweedebewegingswet. Sferiese coordinate. Versenelling in roterende coordinate, fundamentele kragte, momentumvergelyking. Driedimensionele vloeibalans, massabehoud, termodinamiese energievergelyking. Inleiding tot eindigeverskilmetodes. Numeriese estimasie van geostrofiese wind, vortisiteit en divergensie. Adveksie van temperatuur. Ontwikkeling van 'n tweedimensionele numeriese temperatuuradveksiemodel

Fisiese chemie 282 (CMY 282)

Modulekrediete 12.00

Diensmodules Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes CMY 117 en CMY 127

Kontaktyd 1 tutoriaal per week, 2 praktiese sessies per week, 4 lesings per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Chemie

Aanbiedingstydperk Kwartaal 2

Module-inhoud

Teorie: Klassieke chemiese termodinamika, gasse, eerste en tweede wet en toepassings, fisiese veranderinge van suiwer stowwe en eenvoudige mengsels. Fasereël: Chemiese reaksies, chemiese kinetika, reaksietempo's.

Anorganiese chemie 285 (CMY 285)

Modulekrediete 12.00

Diensmodules Fakulteit Opvoedkunde

Voorvereistes CMY 117 en CMY 127

Kontaktyd 2 praktiese sessies per week, 1 tutoriaal per week, 4 lesings per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Chemie

Aanbiedingstydperk Kwartaal 4

Module-inhoud

Teorie: Atoomstruktuur, struktuur van vastestowwe (ioniese model). Koördinasiechemie van oorgangsmetale: Oksidasietoestande van oorgangsmetale, ligande, stereochemie, kristalveld-teorie, gevolge van d-orbitaalsplitsing, chemie van die hoofgroepelemente, elektrochemiese eienskappe van oorgangsmetale in waterige oplossing, industriële toepassings van oorgangsmetale. Basiese beginsels van spektroskopie en inleiding tot IR-spektroskopie.



Inleiding tot geografiese inligtingstelsels 221 (GIS 221)

Modulekrediete	12.00
Voorvereistes	Verbode kombinasie GGY 283
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

* GIS 221 verskaf nie toelating tot enige module op 300 vlak nie.

Inleiding tot Geografiese Inligtingstelsels (GIS), teoretiese konsepte en toepassings van GIS. Die klem val op die GIS-proses van datavaslegging, data-analise, data-uitsette en gepaardgaande tegnologie. Hierdie module leer studente hoe om GIS as'n hulpmiddel te gebruik.

Opmeetkunde 220 (SUR 220)

Modulekrediete	14.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Voorvereistes	WTW 114 GS/WTW 134
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Afrikaans en Engels word in een klas gebruik
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Verstelling en gebruik van die volgende instrumente: waterpas, kompas en teodoliet. Eenvoudige terreinopname en nivellering, tagimetrie. Definisie van opmeting. Koördinaatstelsels en rigtingshoeke. Verbindings en polare. Metodes van puntvasstelling. Trigonometriese hoogtebepaling.

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
Akademiese organisasie	Plant- en Grondwetenskappe
Aanbiedingstydperk	Semester 1



Module-inhoud

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

Organiese chemie 284 (CMY 284)

Modulekrediete	12.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde
Voorvereistes	CMY 117 en CMY127
Kontaktyd	4 lesings per week, 1 tutoriaal per week, 2 praktiese sessies per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Chemie
Aanbiedingstydperk	Kwartaal 1

Module-inhoud

Teorie: Resonans, konjugasie en aromatisiteit. Sure en basisse. Inleiding tot ^{13}C KMR spektroskopie. Elektrofiele addisie: alkene. Nukleofiele substitusie, eliminisie, addisie: alkielhaliede, alkohole, eters, epoksiede, karbonielverbindings: ketone, aldehyede, karboksielsure en hul derivate.

Afstandswaarneming 220 (GMA 220)

Modulekrediete	14.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Voorvereistes	GMC 110
Kontaktyd	2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Hierdie module verskaf 'n deeglike inleiding tot die basiese wetenskaplike beginsels betrokke by afstandswaarneming en sommige toepassings daarvan op studies van die aardoppervlak. Die basiese fisika agter elektromagnetiese radiasie en die komplekse interaksies tussen radiasie, die aardoppervlak en die atmosfeer (i.e. spektrale kentekens) word hierby ingesluit. Basiese konsepte van fotogrammetrie word bespreek. Die teoretiese agtergrond wat vasgelê word in die eerste helfte van die module verskaf tegnieke en insig wat benodig word vir die studie van verskeie afstandswaarnemingstoepassings met data verkry vanuit verskillende vlakke van die elektromagnetiese spektrum. Die toepassings sluit in die gebruik van satellietdata in die kartering en monitering van plantegroei, grond en minerale, sneeu en ys, waterbronne en kwaliteit, en stedelike landskappe. Die laboratoriumsessies verskaf praktiese ervaring op verskillende satelliet-datastelle.



Informatika 225 (INF 225)

Modulekrediete 14.00

Diensmodules

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

Voorvereistes INF 164 en INF 171; AIM 101 of AIM 102 of AIM 111 en AIM 121

Kontaktyd 1 lesing per week, 3 praktiese sessies per week

Onderrigtaal Afrikaans en Engels word in een klas gebruik

Akademiese organisasie Informatika

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

'n Oorsig van stelselinfrastruktuur en -integrering.

Fisiese weerkunde 261 (WKD 261)

Modulekrediete 12.00

Voorvereistes WTW 114

Kontaktyd 4 lesings per week, 1 tutoriaal per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Kwartaal 1

Module-inhoud

Behoudskragte en behoudswette. Basiese termodinamiese wette vir droë en vogtige lug. Die toestandsvergelyking. Adiabatese prosesse en temperatuurvervaltempos. Die Clausius-Claperon-vergelyking. Berekening van die natadiabaat.

Kurrikulum: Finale jaar

Minimum krediete: 144

Minimum krediete:

Kern = 120

Keuse = 24

Kernmodules

Ontwikkelingsraamwerke 366 (GGY 366)

Modulekrediete	18.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Geesteswetenskappe
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademieorganisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Kwartaal 3

Module-inhoud

Klassieke ontwikkelingstrategieë. Die geskiedenis en erfenis van ruimtelike ontwikkeling in Suid-Afrika. Oorsig van huidige omgewingswetgewing in Suid-Afrika. Landelike ontwikkelingstrategie. Landelike en landboukundige rekonstruksie. Grondhervorming. Stedelike ontwikkeling en strategie. Stedelike ruimtelike strategie. Nasionale ruimtelike ontwikkelingstrategieë.

Omgewingsgeomorfologie 361 (GGY 361)

Modulekrediete	18.00
Diensmodules	Fakulteit Geesteswetenskappe
Voorvereistes	GGY 252 en slegs BSc (Geografie) of BSc (Omgewingswetenskappe) studente.
Kontaktyd	4 lesings per week, 2 praktiese sessies per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademieorganisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Kwartaal 4



Module-inhoud

*LW: Die module is net vir BSc (Geografie)- en BSc (Omgewingswetenskappe)- studente beskikbaar. Die inhoud van hierdie module is dieselfde as GGY 363 en studente mag nie vir beide GGY 361 en GGY 363 krediete verwerf nie.

Interaksies van geomorfologiese prosesse in fisiese en mensgemaakte omgewings; temas soos geomorfologie en omgewingsverandering, heuvelhangprosesse en die omgewing, geomorfiese risiko's en gevare, gronderosie en bewaring, geomorfologie in omgewingsbestuur, toegepaste verwerwingsprosesse. Praktika behels veldwerk insluitend monster opname en kartering en daaropvolgende laboratoriumanalise.

Ruimtelike analise 320 (GIS 320)

Modulekrediete	24.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Voorvereistes	GIS 220 en GGY 283
Kontaktyd	3 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

Konstruksie van Raster Geovisualiserings, konstruksie en gebruik van 'n ruimtelike model, Multi-kriteria besluitnemingsanalise. Faktoranalise: Hoofkomponentanalise. Geostatistiek: Ruimtelike afhanklikheidsmodellering, algemene kriging, Markov-kettings en sellulêre Automata, gekombineerde modelle.'n Projek of opdragte van ten minste 64 beraamde leerure.

Geografiese inligtingstelsels 310 (GIS 310)

Modulekrediete	24.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Voorvereistes	GGY 283 of GIS 221
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Geografie, Geoinf en Meteor
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Gevorderde teorie en praktyk van geografiese inligtingstelsels, oorsig van die verskeidenheid van GIS-toepassings. Ontwikkeling en implementering van GIS toepassings.

Mens-omgewing-interaksies 301 (ENV 301)

Modulekrediete	18.00
Diensmodules	Fakulteit Opvoedkunde Fakulteit Geesteswetenskappe
Voorvereistes	Geen voorvereistes.



Kontaktyd 4 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Kwartaal 2

Module-inhoud

Fokus op kontemporêre omgewingsvraagstukke in suidelike Afrika. Huidige en toekomstige impak van menslike druk op natuurlike hulpbronne, die stand van die omgewing in Suid-Afrika, bestuur van kritiese hulpbronne, bevolkingstendense, verlies aan biodiversiteit, besoedeling, waterskaarste, verwoestyning, klimaatsverandering, akkumulاسie en bestuur van afval, omgewingsbestuurstechnieke, omgewingsopvoeding en wetgewing t.o.v. omgewingsbestuur.

Volhoubare ontwikkeling 356 (GGY 356)

Modulekrediete 18.00

Diensmodules Fakulteit Opvoedkunde
Fakulteit Geesteswetenskappe

Voorvereistes Geen voorvereistes.

Kontaktyd 3 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Kwartaal 1

Module-inhoud

Konseptuele integrasie van die omgewings-, ekonomiese en sosiale komponente van volhoubare ontwikkeling. Ander temas sluit in die veranderende persepsies oor ontwikkeling en omgewing, ontwikkelingsparadigmas, die uitdagings verbonde aan volhoubare ontwikkeling asook die rolspelers en aksies in volhoubare ontwikkeling. Landelike en stedelike bestaanswyses, en 'n Derde-wêreldevaluering van volhoubare ontwikkeling in die ontwikkelde wêreld.

Keusemodules

Afstandwaarneming 320 (GMA 320)

Modulekrediete 22.00

Voorvereistes GMA 220

Kontaktyd 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Semester 2



Module-inhoud

Hiedie module verskaf aan studente werkskennis en vaardighede ten opsigte van metodes en tegnieke gebruik tydens die insameling, prosessering en analisering van afstandswaargeneemde data. Klem word deurgaans geplaas op beeldprosessering, beeldanalise, beeldklassifisering, afstandswaarneming en die toepassing van afstandswaarneming in geografiese analise en omgewingsmonitering. Die samestelling van die module sluit lesings, leeswerk, laboratorium oefeninge en navorsingsopdragte in. 'n Projek of opdragte van ten minste 64 beraamde leerure.

Grondchemie 320 (GKD 320)

Modulekrediete 14.00

Voorvereistes GKD 250

Kontaktyd 1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Plant- en Grondwetenskappe

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

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

Grondklassifikasie en kartering 350 (GKD 350)

Modulekrediete 14.00

Voorvereistes GKD 250 GS

Kontaktyd 1 praktiese sessie per week, 2 lesings per week

Onderrigtaal Aparte klasse vir Engels en Afrikaans

Akademiese organisasie Plant- en Grondwetenskappe

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

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

Geometriese en ruimte geodesie 310 (GMC 310)

Modulekrediete 22.00

Voorvereistes GMC110 en WTW 114/WTW 134

Kontaktyd 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Afrikaans en Engels word in een klas gebruik



Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

Boldriehoeksmmeetkunde. Geometriesie Geodesie: Datumvlakke en koördinaatstelsels in Geodesie, Berekeninge op die Ellipsoide, Datum transformasies. Kaartprojeksies: Beginsels van Kaartprojeksies, Berekening van verwringing, konstruksie van konforme, gelykoppervlakkige en afstandsgetroue projeksies, die Transversale Mercator projeksie en UTM projeksie van 'n ellipsoidale aarde, projeksie transformasies. Ruimte Geodesie: Tydstelsels, Die hemelgewelf en waarnemer koördinaatstelsels, Globale Navigasie Satelliet Stelsels (GNSS), Satelliet wentelbane en wentelbaan parameters, 3-D posisionering. 'n Projek of opdragte van ten minste 64 beraamde leerure.

Geoinformatikaprojek 320 (GMT 320)

Modulekrediete 22.00

Voorvereistes GIS 310 en GIS 311. Slegs vir Geoinformatika studente.

Kontaktyd 2 lesings per week, 1 praktiese sessie per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Geografie, Geoinf en Meteor

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

'n Projek wat deur die dosent goedgekeur is en waarin een of meer van die bestudeerde tegnieke van dataversameling en -verwerking gebruik word om 'n produk te lewer waaruit ruimtelik verwysde inligting verkry kan word. Die projek moet ten volle beskryf word in 'n projekverslag.

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 vertrouwd 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.