

(BScFor) (Bosbou en Natuurlikehulpbronwetenskappe)

Inhoudsopgawe

1.	Toelatingsvereistes	1
1.1	Skooleindkwalifikasies.....	1
1.2	Minimum toelatingvereistes.....	1
1.3	Toelating tot die Verlengde Graadprogram (VGP).....	1
2.	Programbeskrywing en uitkomste	2
2.1	Praktiese opleiding in Bosbou- en Houtwetenskappe.....	3
2.2	Kurrikulum	4
3.	Aansoekprosedure:	12

1. Toelatingsvereistes

1.1 Skooleindkwalifikasies

Vir toelating tot die Universiteit benodig jy:

- 'n Nasionale Senior Sertifikaat (NSS) of skooleindsertifikaat van die Onafhanklike Eksamenraad (*Independent Examination Board*) soos gesertifiseer deur Umalusi, met toelating tot baccalaureusgraadstudie (wat vereis dat jy 'n punt van minstens 4 (50-59%) in elk van vier aangewese universiteitstoelatingsvakke moet verwerf); of
- 'n Universiteitsvrystellingertifikaat wat deur die Suid-Afrikaanse Matrikulasieraad aan studente met ander skoolkwalifikasies uitgereik word.

1.2 Minimum toelatingvereistes

Behalwe vir die bogenoemde skooleindkwalifikasies, is die toelatingsvereistes

- 'n Gemiddelde prestasie van 60% in die NSS of die *IEB*-skooleindsertifikaat (Lewensoriëntering uitgesluit), of ander skoolkwalifikasie;
- Afrikaans of Engels (Huistaal of Eerste Addisionele Taal) – 4 (50%);
- Wiskunde – 5 (60%); en
- Fisiese Wetenskappe (Fisika en Chemie) – 4 (50%).

As voornemende student moet jy ook die Nasionale Normtoetse (ook bekend as die *National Benchmark Tests of NBT*) aflê. Jy moet die Akademiese en Kwantitatiewe Geletterdheidstoets (*AQL*) aflê. Indien jy Wiskunde as vak volg, moet jy ook die Wiskunde-komponent (*MAT*) aflê. Indien jy egter Wiskundige Geletterdheid as vak volg en vir die BAgric-program by Elsenburg aansoek doen, hoef jy nie die Wiskunde-komponent (*MAT*) af te lê nie.

1.3 Toelating tot die Verlengde Graadprogram (VGP)

Agtergrond

Die Verlengde Graadprogram (VGP) is ingestel om studente met bewese potensiaal, maar met ontoereikende skoolagtergrond, te ondersteun ten einde hul graadprogramme te kan bemeester. Die VGP behels dat 'n addisionele studiejaar tot die hoofstroomgraadprogram toegevoeg word. Gedurende hierdie ekstra tyd ontvang jy addisionele akademiese

ondersteuning as voorbereiding vir spesifieke hoofstroomvakke en vir algemene voorbereiding tot jou universiteitstudie.

In alle studierigtings in die Fakulteit AgriWetenskappe, behalwe *Agri-ondernemingsbestuur* en *Landbou-ekonomiese Analise en Bestuur*, behels die VGP 'n addisionele studiejaar voordat jy by die eerste jaar van jou gekose hoofstroomgraadprogram kan aansluit. Die kurrikulum van hierdie studiejaar is spesifiek ontwerp om jou addisionele akademiese steun te gee en om die oorgang tussen skool en universiteit te vergemaklik. Jy moet al die modules van dié addisionele studiejaar slaag om toegang tot die eerste jaar van die hoofstroomprogram te kry.

Vir die studierigtings *Agri-ondernemingsbestuur* en *Landbou-ekonomiese Analise en Bestuur* behels die VGP dat die eerste jaar van die hoofstroomprogram oor twee studiejaar versprei word, met die byvoeging van die volgende verpligte modules: Inleiding tot Ekonomie 141; Inleiding tot Rekeningkunde 171 en Wiskunde vir Ekonomie en Bestuurswetenskappe 171. Al die voorgeskrewe modules vir hierdie twee jaar moet suksesvol voltooi word voordat jy tot die tweede jaar van die hoofstroomprogram toegelaat word.

Indien jy vir 'n hoofstroomprogram gekwalifiseer het, kan jy aansoek doen vir toelating tot jou program se VGP. Na aanleiding van jou skoolprestasie en/of die resultate van enige assessering of toets, ingesluit die Nasionale Normtoetse, wat deur die Universiteit voorgeskryf word, kan jy deur die Fakulteit aangeraai of verplig word om die VGP te volg.

Minimum toelatingsvereistes vir die VGP in die studierigting BScBosb (Hout- en Houtprodukkunde):

- 'n Gemiddelde prestasiepunt van 60% in die NSS of die *IEB*-skooleindsertifikaat (Lewensoriëntering uitgesluit), of ander skoolkwalifikasie;
- Afrikaans of Engels (Huistaal of Eerste Addisionele Taal) – 4 (50%);
- Wiskunde – 4 (tussen 55% en 59,9%);
- Fisiese Wetenskappe (Fisika en Chemie) – 3 (tussen 45% en 49,9%); en
- Nasionale Normtoetse tussen 33% en 47%.

Indien jy die VGP wil of moet volg, sal jy van volledige inligting aangaande die struktuur en kurrikulum daarvan voorsien word. Jy kan hierdie inligting ook van die Fakulteitsadministrateur by 021 808 9111 aanvra.

2. Programbeskrywing en uitkomst

Die eerste studiejaar in Bosbou- en Natuurlikehulpbronwetenskappe bestaan uit een Bosbou-module plus die eerste jaargang in die program vir Biologiese Wetenskappe in die Fakulteit Natuurwetenskappe. Die tweede studiejaar bestaan uit 'n studie van die basiese toegepaste wetenskappe soos Grondkunde en Biometrie, terwyl studente in Bosbou- en Houtprodukkundevakke begin spesialiseer. 'n Geïntegreerde benadering word gevolg met die klem op Bosbestuur, Boskultuur en Bosingenieurswese. Jy moet vanaf jou eerste tot jou vierde studiejaar aan praktiese werk in vakansietye deelneem.

Nadat jy die studierigting *Bosbou- en Natuurlikehulpbronwetenskappe* suksesvol voltooi het, sal jy in staat wees om:

- met die verworwe kennis die natuurlikehulpbron-ekostelsels, met spesifieke verwysing na natuurlike woude en plantasies, op 'n volhoubare wyse te gebruik en bewaar;
- goed gevestigde probleemoplossings, gebaseer op eksperimentele bewyse en teoretiese argumente, deur kreatiewe en kritiese denke, vir die bestuur of bewaring van natuurlike woude en plantasies te vind en toe te pas;
- effektief in spanverband te werk om effektiewe oplossings te vind vir probleme in bosbou en natuurlikehulpbron-omgewings;
- deur effektiewe tydsbestuur, individueel en in groepsverband, spertye in die werksomgewing suksesvol na te kom;
- data effektief in te samel, te prosesseer en krities te ontleed om aan die vereistes van bosbestuur en bosnavorsing te voldoen en die resultate in 'n bruikbare formaat aan te bied;
- effektief op alle vlakke te kommunikeer deur informasietegnologie, mondelinge en skriftelike aanbiedings te gebruik;
- wetenskaplike navorsingsmetodologie en voorpunttegnologie te gebruik om 'n navorsingsprojek ten opsigte van fasette van die bosboudomein te onderneem;
- 'n holistiese siening van die globale kompleksiteit van bos-ekotipes, asook die interdisciplinêre interaksies tussen die biotiese en abiotiese komponente daarvan, te ontwikkel; en
- die professionele en sosiale lewensvaardighede binne die konteks van bewaring, bestuur en volhoubare benutting van natuurlike hulpbronne toe te pas.

2.1 Praktiese opleiding in Bosbou- en Houtwetenskappe

- Jy moet verpligte praktiese werk in jou eerste drie studiejare doen:
 - In jou eerste jaar vind die praktiese werk plaas gedurende die Junie of September-vakansie. Indien jy jou eerste jaar aan 'n ander universiteit geslaag het en by die tweede jaargang aansluit, moet jy steeds die praktiese werk voltooi.
 - Jy moet vir een week tydens die tweede jaargang en een week tydens die derde jaargang, of tydens 'n week wat die opening van die akademiese jaar voorafgaan, verpligte praktiese vakansiewerk soos voorgeskryf, doen.
- Vir alle praktiese werk moet jy, tot jou dosente se bevrediging, verslae van jou praktiese werk indien.
- Jy moet die koste in verband met demonstrasies en praktiese werk self dek.
- Daar kan ook van jou verwag word om gedurende ander vakansies as dié wat hierbo genoem word, praktiese werk te verrig.
- In jou finale jaar moet jy:
 - gedurende die wintervakansie vir ongeveer twee weke 'n studiereis deur die bosgebiede van Suid-Afrika onderneem.
 - 'n volledige verslag, soos deur die toerleier voorgeskryf, aan die begin van die tweede semester by die toerleier inlewer.
 - tydens vakansies data vir jou bestuursplan of projek inwin.

- gedurende die tweede semester 'n volledige bestuursplan of projek voltooi wat gebaseer is op die data wat jy tydens die wintervakansie (of 'n vroeëre lang vakansie) ingesamel het.
- die voltooide projek of bestuursplan indien voor 1 November van die jaar waarin jou graad wil verwerf.
- 'n prestasiepunt van minstens 50 behaal om die projek of bestuursplan te slaag.
 - Indien jy 'n prestasiepunt van 40 tot 49 in November behaal, kan jy 'n gewysigde projek of bestuursplan voor die aanvang van die Januarie-eksamen van die volgende jaar inlewer. Dit sal jou in staat stel om jou graad by die aanvullende gradeplegtigheid in Maart te verwerf.
 - Indien jy egter 'n prestasiepunt van minder as 40 in November behaal, of nie daarin slaag om 'n prestasiepunt van minstens 50 in Januarie te behaal nie, moet jy die praktiese werk vir die projek of bestuursplan herhaal.
 - *Let wel:* Die Universiteit is nie aanspreeklik vir enige beserings wat jy gedurende praktiese werk of toere opdoen, of enige eise wat daaruit voortspruit nie.

Hieronder volg 'n uiteensetting van die modules wat in die verskillende jaargange van hierdie program voorgeskryf is. Die inhoude van die onderskeie modules word kortliks beskryf in die hoofstuk "Vakke, Modules en Module-inhoude" van hierdie Jaarboekdeel.

2.2 Kurrikulum

Baccalaureusprogram in Bosbou- en Houtwetenskappe (BScBosb) Bosbou- en Natuurlikehulpbronwetenskappe

Eerste Jaar (124 krediete)

Verpligte Modules

Biologie	124(16), 154(16)
Boskunde	171(24)
Chemie	124(16), 144(16)
Fisika (Bio)	134(16)
Rekenaarvaardigheid	171(4)
Wiskunde (Bio)	124(16)

124 (16) Selbiologie (3L, 3P)

Oorsprong en vroeë geskiedenis van lewe. Sitologie. Selchemie, biologiese membrane en sellulêre respirasie. Vaslegging, oordrag en uitdrukking van genetiese inligting. Evolusie.

[Verantwoordelike departemente: *Biochemie, Genetika en Plant- en Dierkunde*]

Tuisdepartement: *Plant- en Dierkunde*

154 (16) Funksionele Biologie (3L, 3P)

Plantanatonomie en -morfologie; fotosintese; waterverhoudings; vervoer in plante; plant- minerale voeding; groei en ontwikkeling; reaksies teenoor die omgewing. Funksionele biologie van diere. Inleiding tot biotegnologie.

Newevereiste modules:

- *Biologie 124 en*
- *Chemie 124, 144 (nie van toepassing op Stroom: Biowiskunde, opsie 2: Ekologie)*



[Verantwoordelike departemente: Plant- en Dierkunde en Genetika]

Tuisdepartement: Plant- en Dierkunde

171 (24) Inleiding (2L, 2P)

Inleiding tot bos- en houtprodukkunde, globale boshulpbronne, die bos- en houtproduksedryf plaaslik en internasionaal; plantasiestelsels; boskultuursisteme en agrobosbou; inleiding tot en terminologie van bosingenieurswese; bosbestuur, bosbou-ekonomie en bosbeleid. Samestelling van hout, degradasie, verduursaming, verwerking, saagmeuluitleg, houtdefekte, gradering, houtprodukte, pulp en papier. Een week praktiese werk in Junie of September moet bevredigend voltooi word as deel van die module.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

124 (16) Grondbeginsels in Chemie I (3L, 3P)

Materie en die eienskappe daarvan; chemiese formules; stoïgiometrie; oplossingstoïgiometrie en reaksies in waterige oplossing; termodinamika: energie, entalpie, entropie en Gibbs-vrye-energie; atoomstruktuur en -binding; molekulêre geometrie en struktuur volgens Lewis en VSEPA; intermolekulêre kragte; chemiese kinetika.

Tuisdepartement: Chemie en Polimeerwetenskap

144 (16) Grondbeginsels in Chemie II (3L, 3P)

Chemiese ewewig (beide kwantitatief en kwalitatief) met toepassings in suur-basis- en neerslagreaksies van waterige oplossings; inleidende studie van organiese verbindings met 'n verskeidenheid funksionele groepe; meganismes van reaksies; stereochemie; polimerisasie.

Newevereiste module: Chemie 124

Tuisdepartement: Chemie en Polimeerwetenskap

134 (16) Inleidende Fisika vir Biologiese Wetenskappe A (3L, 3P)

Geselekteerde onderwerpe, toepaslik vir die biologiese natuurwetenskappe, uit inleidende meganika, hidro-statika en optika.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Newevereiste modules:

- *Wiskunde (Bio) 124 of*
- *Wiskunde 114*

Tuisdepartement: Fisika

171 (4) Rekenaarvaardigheid (1L)

Doseerlading: 26 lesings in totaal, word aangebied as 2L per week, elke tweede week.

Inleiding tot algemene rekenaargebruik met die fokus om vaardighede te ontwikkel met programmatuur in woordverwerking; vaardighede in die gebruik van sigblaai om berekeninge uit te voer en sinvolle grafieke te teken en vaardighede in die gebruik van aanbiedingsagteware.

Klaspunt geld as prestasiepunt

Tuisdepartement: Rekenaarwetenskap

124 (16) Wiskunde vir die Biologiese Wetenskappe (4L, 2T)

Funksies en hul inverses: polinoomfunksies, rationale funksies, magsfunksies, eksponentfunksies, trigonometriese funksies; oplos van trigonometriese vergelykings; samestelling van funksies; limiete; definisie van die afgeleide van 'n funksie; kontinuïteit; differensiasiereëls en -formules; hoërderafgeleides; implisiete differensiasie; toepassings van differensiasie: groei- en vervalprosesse, skets van grafieke, optimeringsprobleme, differensiale; onbepaalde integrale; integrasietegnieke: substitusie,

ontbinding in partiële breuke, faktorintegrasie; die bepaalde integraal as die limiet van 'n som; die grondstelling van die differensiaal- en integraalrekening; bepaalde integrale as oppervlaktes; oplossing en gebruik van eenvoudige differensiaalvergelykings.

Tuisdepartement: Wiskunde

Tweede Jaar (125 krediete)

Verpligte Modules

Biometrie	212(8), 242(8)
Boskunde	212(8), 254(16)
Geografie en Omgewingstudie	214(16)
Grondkunde	214(16)
Houtprodukkunde	224(16), 244(16), 264(16)
Rekenaarvaardigheid	272(5)

212 (8) Inleidende Biometrie (2L, 1T of 1P)

Rol van statistiek in navorsing; metodes van tabellering en grafiese voorstelling van data; beskrywende maatstawwe van lokaliteit, variasie en assosiasie; die elementêre beginsels van beraming, steekproefneming, ewekansigmaking, onsydigheid en verdelings; eenvoudige lineêre en nie-lineêre regressie; berekening van standaardfoute; inleiding tot hipotesetoetsing; gebeurlikheidstabelle en chi-kwaddraattoetse; toetse vir normaliteit; F-toets vir homogeniteit van variansie. Alle data sal met behulp van toepaslike sagteware ontleed word.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste modules: Wiskunde (Bio) 124 of V Wiskunde 114

Tuisdepartement: Genetika

242 (8) Toepassings in Biometrie (2L, 1T of 1P)

Behandelings- en proefontwerp; doeltreffendheid van beraming; analise van variansie; hipotesetoetse vir gemiddeldes en verskille tussen gemiddeldes: F-toets, t-toets, Student se KBV; vertrouensintervalle, nie-parametriese toetse; meervoudige lineêre regressie. Alle data sal met behulp van toepaslike sagteware ontleed word.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Biometrie 212

Tuisdepartement: Genetika

212 (8) Natuurlikewoud-ekostelsels (2L, 2P)

Die belang en funksies van natuurlike woude, insluitend produkte vir lewensonderhoud en industrieë en die volhoubare bestuur van bosvelde en savannas; klassifikasie van woude op grond van struktuur en funksie; karakterisering van natuurlike woude op grond van struktuur en strata; spesiesamestelling en -diversiteit; konsepte en teorieë van suksessie; boskultuursisteme en volhoubare bestuur van natuurlike woude; metodes vir bepaling van ekologiese en sosio-ekonomiese volhoubaarheid in natuurlike tropiese woude, insluitend kriteria en aanwysers van volhoubare woudbestuur; sertifisering en bestuur van niehoutverwante woudeprodukte.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

254 (16) Bosmeetkunde en inventaris (3L, 3P)

Meting van deursnit en hoogte en bepaling van volume, vorm en opstandsdigtheid van bome, opstande en bosprodukte. Meting en skatting van houteienskappe en produkkwaliteit van staande bome; kwantitatiewe beskrywing van bosstruktuur; bemonsteringstegnieke en die toepassing daarvan in bosvoorraadopnames. Gebruik van afstandswaarneming vir bosmeeting en beraming.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Wiskunde (Bio) 124 of Ingenieurswiskunde 115

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

214 (16) Geografiese inligtingstelsels (3L, 3P)

Inleidende oorsig en begrip van GIS in die konteks van geo-inligtingswetenskap; Die aard van geografiese data, datamodelle, koördinaatstelsels en kaartprojeksies; GIS-prosesse: datavaslegging, -ordening en -berging, -manipulering en -analise; Kaartontwerp en kartografiese visualisering met 'n GIS; Aanwending van 'n GIS.

Voorvereiste module:

Geo-omgewingswetenskap 124 (Nie van toepassing op BScBosb (NHB) studente nie)

Newevereiste module:

- *Wiskunde 114 of*
- *Wiskunde (Bio) 124*

Tuisdepartement: Geografie en Omgewingstudie

214 (16) Inleiding tot Grondkunde (3L, 3P)

Grond as 'n driedimensionele eenheid. Grondvormingsfaktore: Klimaat, moedermateriaal, reliëf, organismes en tyd. Verweringsprosesse en -produkte. Fisiese grondeienskappe: Tekstuur, struktuur, kleur, lug-, water- en temperatuurverhoudings. Chemiese grondeienskappe: Grondkolloïede, kleiminerale, kationadsorpsie en -uitruiling, grondreaksie. Vorming en eienskappe van grondorganiese materiaal. Elementêre interpretasie en evaluering van fisiese, chemiese en morfologiese grondkenmerke vir hulpbrongebruik.

Voorvereiste module: Chemie 144

Tuisdepartement: Grondkunde

224 (16) Houtanatomie en identifikasie (3L, 3P)

Inleiding tot taksonomie van plante en kommersieel belangrike boomgenera; inleiding tot boomgroei; makroskopiese en mikroskopiese anatomie en identifikasie van houtsoorte; beskrywing van selwandultrastruktuur, houtvariabiliteit; houtkwaliteit.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

244 (16) Houtchemie (3L, 3P)

Inleiding tot chemie van hout en houtprodukte: Chemiese samestelling (sellulose, hemisellulose, lignien, ekstrakstowwe) en chemiese benutting van hout. Biologiese degradasie van lignosellulose.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Newevereiste module: Ingenieurschemie 123 of Chemie 144

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

264 (16) Houtfisika en –droging (3L, 3P)

Die fisika van water in en rondom hout, voggehalte, humiditeit as konsep, ewewigsvoggehalte, digtheid, sorpsie, swel en krimp; elektriese, termiese en akoestiese eienskappe van hout. Houtdroging, beskrywing van drogingsmetodes, droogondtipes en -skedules, drogingsdefekte.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

272 (5) Rekenaarvaardigheid (2L)

Doseerlading: 35 lesings in totaal

Die hoofdoelwit van hierdie module is om die student toe te rus met die nodige vaardighede om verskeie take wat as fundamenteel tot die wetenskaplike proses geïdentifiseer is suksesvol en doeltreffend uit te voer. Elke onderwerp word met behulp van 'n geskikte rekenaarsagtewarepakket aangebied. Spesifieke aandag word aan die volgende onderwerpe gegee:

verkryging van relevante literatuur, datavaslegging en -analise, skepping en tegniese instandhouding van elektroniese dokumente vir rapportering en aanbieding.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Rekenaarvaardigheid 171

Tuisdepartement: Rekenaarwetenskap

Derde Jaar (120 krediete)

Georganiseerde ekskursie en/of praktiese opdrag

Neem kennis dat jy vir die module Grondkunde 314 vir 'n tydperk (gedurende kort vakansie(s) en/of naweke) wat deur die Departement Grondkunde bepaal word, 'n georganiseerde ekskursie moet onderneem en/of 'n praktiese opdrag uitvoer. Hierdie ekskursie en/of praktiese opdrag vind plaas onder leiding van 'n dosent(e) van die Departement Grondkunde in samewerking met dosente van die Departement Bos- en Houtkunde. Jy moet hierdie noodsaaklike praktiese ervaring gedurende die betrokke semester van die module doen. Jy moet self die vervoer- en verblyf koste dra.

Verpligte Modules

Biometrie	312(8)
Boskunde	334(16), 355(16), 356(16), 364(16)
Genetika	214(16)
Grondkunde	314(16)
Houtprodukkunde	335(16)

312 (8) Biometriese inferensie (1L, 1P, 1T)

Lineêre en meervoudige regressie; statistiese inferensie; voorspelling en kalibrasie; toetsing van die aannames; diagnose van uitskieters en invloedryke waardes; data-transformasies; datahantering met Excel.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Biometrie 242

Tuisdepartement: Genetika

334 (16) Groei en opbrengskunde (3L, 3P)

Teorie van boomgroei; groeiplekevaluering; ontwikkeling van groeiplekindeks-vergelykings; groeivoorraad en opstandsdigtheid; ontwikkel volume en spitsings vergelykings; voorspelling van huidige opbrengs; boom en woud groeimodelle; voorspelling van toekomstige opbrengs, modelleer houteienskap verskille.

Een week praktiese werk in September moet bevredigend voltooi word as deel van die module

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

355 (16) Bosboufinansies, ekonomie, beleid en bemerking (3L, 3P)

Agtergrond tot die bosbousakeomgewing in Suid-Afrika; Internasionale bosbeleid en prosesse; Bosboufinansies; finansiële analise en lewensvatbaarheidstudies van bosbouprojekte; Waardasie van plantasies en grond; bosbouhulpbronekonomie; Basiese beginsels van bosboubemmerking; Internasionale bosboubemmerking; hout- en niehoutverwante produkte.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

356 (16) Boskultuur I (3L, 3P)

Omgewingsfaktore wat boom- en opstandsgroei beïnvloed; boomsoort-groeiplek-markkoppeling, groeiplekvoorbereiding; opstandsvestiging en -verjonging; vegetasiebestuur (insluitende stomplootbestuur, snoei en dunning); geïntegreerde plaag- en siektebestuur;

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

364 (16) Houtontginning (3L, 3P)

Inleiding tot houtontginning; houtontginning vaktiaal met betrekking tot toerusting en -sisteme; tydstudie, tyd komponente, produksie, produktiwiteit, toerusting en inoestings sisteem, bekostiging, evaluering en keuse van houtontginningsisteme; operasionele en taktiese houtontginningsbeplanning; inleiding tot werk- en inleiding tot ergonomie en bosbou-werkstudie; gesondheid en veiligheid in bosbouwerkzaamhede, die impak van houtontginning op die omgewing, inoesting van biomassa.

Een week praktiese werk (kragsaagkursus) in September van die tweede jaar moet bevredigend voltooi word as deel van die module.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Newevereiste module: Boskunde 254

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

214 (16) Inleidende Genetika (3L, 3P)

Deel I: Beginsels van Oorerwing

Molekulêre basis van genetiese diversiteit en oorerwing; die selsiklus; mitose en meiose; chromosome, gene en oorerwing; Mendeliese genetika; koppeling en oorkruising van gene op 'n chromosoom; koppelingsanalise en chromosoomkartering; geslagsbepaling en geslagschromosome; afwyking van chromosoomgetal; chromosoomstruktuur en fenotipiese effek.

Deel II: Populasiegenetika

Inleiding tot populasiegenetika; genetiese verskeidenheid in populasies; genotipe- en alleel-frekvensies; die Hardy1-Weinberg-beginsel; kwantitatiewe genetika en oorerflikheid.

Slaagvoorvereiste module: Biologie 124 of 144 of 154

Voorvereiste module:

- *Wiskunde (Bio) 124 of*
- *Wiskunde 114 of 144*

Tuisdepartement: Genetika

314 (16) Genese, Morfologie, Klassifikasie en Gebruike van Grond (3L, 3P)

Ontwikkeling en klassifikasie van Suid-Afrikaanse gronde. Terreinklassifikasie; grond- en landkartering; metodiek van grond- en landgeskiktheidsevaluering met spesifieke verwysing na gewasgeskiktheid.



Grondgebruiksbeplanning; gronderosie en beheer daarvan.

Voorvereiste modules:

- *Grondkunde 214*
- *Chemie 124 en 144*

Tuisdepartement: Grondkunde

335 (16) Kleefmiddels en saamgestelde produkte (3L, 3P)

Adhesie; kleefmiddels: tipes en eienskappe. Die vervaardiging van spaanderbord, fineer, laaghout, veselbord, houtsement en houtplastieksamestellings, gelamineerde hout en papier. Verwerkingsmetodes, fisiese en chemiese eienskappe van die produkte en metodes van analise daarvan.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

Vierde Jaar (121 krediete)

Verpligte Modules

Bedryfsielkunde (Spesiaal)	354(12)
Boskunde	414(8), 424(16), 434(16), 435(8), 442(1), 468(32)
Houtprodukkunde	414(16), 444(12)

354 (12) Bedryfsielkunde (Spesiaal) (2L, 1S)

Menslike hulpbronbestuur: menslike hulpbronbeplanning, werwing, keuring, induksie, opleiding en ontwikkeling, prestasiebeoordeling, vergoedingsbestuur, arbeidsomset, werkafwesigheid, gesondheid en veiligheid. Arbeidsverhoudinge: studierrein, georganiseerde arbeid, rol van werknemers, arbeidswetgewing. Organisasiesielkunde: inleiding en oriëntasie, organisasie-ontwerp, die individu, groepe en spanwerk, motivering, leierskap, organisatoriese doeltreffendheid.

Tuisdepartement: Bedryfsielkunde

414 (8) Boskultuur II (2L, 2P)

Die ekofisiologiese grondslag van opstandsgroei; die koolstofsiklus en koolstofsekwestrasië; uitwerking van boskultuurpraktyke en omgewingsfaktore op opstandsgroei en omgewingsvolhoubaarheid; voedingsbestuur en voedingstofsiklusse; geïntegreerde brandbestuur.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

424 (16) Bosbestuur en -beplanning (3L, 3P)

Beginsels van sakebeplanning; eiesoortighede in bosproduksiestelsels; besluitneming en ondersteuning daarvan in bosbestuur; beplanningstegnieke; klassifikasie en onderverdeling van grond; jaarbeplanning; oesregulering.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Boskunde 254

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

434 (16) Bosboupaaie en vervoer (3L, 3P)

Inleiding tot padboumateriaal, toets vir padboumateriaal geskiktheid, padbou ontwerp, padbouvaktaal en wetgewing, toeganklikheidsontwikkeling; bospadnetwerkbeplanning en bestuur;

toeganklikheidsgeskiktheid, faktore wat die proses beïnvloed en padplasingstegnieke; padonderhoud en dreinerings; die impak van paaie op die omgewing. Inleiding tot sekondêre houtvervoer; vaktaal en wetgewing; vervoersisteme; raakvlakke tussen houtinoesting, die pad en houtvervoer. Inleiding tot logistiek.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Newevereiste module: Boskunde 364

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

435 (8) Boskultuur III (2L, 2P)

Genetiese boomveredeling van bosbouspesies; beginsels en praktyke van boomvoortplanting en kwekerybestuur; beginsels van seksuele en aseksuele boomvoortplanting; populasiegenetika, kwantitatiewe kenmerke en deurlopende variasie van bosbouspesies; identifisering, monitering en evaluering van kwekery- en boomveredelingseksperimente.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Newevereiste module: Genetika 214

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

442 (1) Praktiese werk (1P)

Drie weke praktiese werk tydens die vier studiejaar. 'n Tweeweek-lange studietoer tydens die wintervakansie van die vierde jaar.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

468 (32) Navorsing of bestuursprojek (3L, 3P)

'n Studie van bestuurseenheid in die bos en hout bedryf.

Data wat by die bestuurseenheid versamel word, word ontleed, verwerk en gebruik vir die opstel van 'n omvattende bestuursplan waarop die module beoordeel sal word.

Of

Onafhanklike uitvoering van 'n teoretiese en/of praktiese ondersoek in enige boskunde of houtprodukkunde-verwante veld, en die indiening van 'n omvattende navorsingsverslag.

Metode van assessering: Geen eksamen word afgelê nie; die klaspunt dien as prestasiepunt.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

414 (16) Houtprodukvervaardiging I (3L, 3P)

Basiese houtprodukvervaardiging, met 'n fokus op primêre vervaardiging. Agtergrond en ekonomie van houtprodukvervaardiging. Produksie van soliede hout (industriële of meubelhout) in saagmeulens en verdere verwerking in sekondêre bedrywe. Verwerkingstoerusting. Inleiding tot rekenaargesteunde toerusting.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

444 (12) Bio-energie (2L, 2P)

Hernubare energiebronne, energievervaardiging uit biomassa, bio-raffinadery, prosesseringsmetodes, bepaling van caloriewaardes en ander eienskappe, vergelyking van verskillende biobrandstowwe, omgewingsaspekte, emissies en emissieverlaging, inleiding tot lewensiklusanalise vir biobrandstowwe en bio-energie.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

3. Aansoekprosedure:

Voornemende student kan die volgende skakel besoek vir aanlyn aansoeke:

- Voorgraadse studies: <http://www.maties.com/>

Vir meer inligting oor die Dept van Bosbou en Houtkunde klik op die volgende skakel:

- <http://www.sun.ac.za/afrikaans/faculty/agri/forestry>
-