

(BScFor) (Hout en Houtprodukkunde)

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	3
2.1	Praktiese opleiding in Bosbou- en Houtwetenskappe.....	4
2.2	Kurrikulum	5
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 – 6 (70%); en
- Fisiese Wetenskappe (Fisika en Chemie) – 5 (60%).

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 studiejare 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 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 (tussen 60% en 69,9%);
- Fisiese Wetenskappe (Fisika en Chemie) – 4 (tussen 55% en 59,9%); 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

Vir die studierigting Hout- en Houtprodukkunde volg jy vanaf die eerste jaar modules in die Fakulteite AgriWetenskappe, Natuurwetenskappe en Ingenieurswese. Die rigting Hout- en Houtprodukkunde sluit in 'n verskeidenheid modules wat nie net te doen het met die eienskappe van hout as 'n materiaal nie, maar ook met saagmeulens, fineervervaardiging, industriële meubelvervaardiging en die konstruksie en ontwerp van houtprodukte. 'n Reeks ingenieursgebaseerde modules, soos Bedryfsergonomie, Ingenieurstekeninge, Ingenieurswiskunde, Bedryfsbestuur en Gehalteversekering, komplementeer die Hout- en Houtprodukkunde-modules. Jy moet vanaf jou eerste tot jou vierde studiejaar aan praktiese werk in vakansietye deelneem.

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

- die nodige kennis vir die volhoubare gebruik van die produkte wat uit natuurlikehulpbron-ekosisteme verkry word, toe te pas en oor te dra en om hierdie



- produkte te verwerk en van voor af in bruikbare produkte vir die mensdom saam te stel;
- oplossings te verskaf gebaseer op vaste eksperimentele bewyse en teoretiese argumente en met gebruikmaking van kreatiewe en kritiese denke, vir konkrete en abstrakte probleme wat die produksie in saagmeulens, bordmeulens, meubelfabrieke, houtpreserveringsinstansies, houtkonstruksie-aanlegte, lamineringsaanlegte en ander houtprosesseringsbedrywe affekteer;
 - effektief in spanne van eweknieë te werk om effektiewe oplossings te vind vir probleme in die sferes van houtprodukkunde en -tegnologie;
 - tyd effektief te organiseer en te bestuur, individueel en in groepe, om sodoende spertye ten opsigte van verslae, voorleggings en vervaardigingsprosesse suksesvol te kan nakom;
 - data effektief in te samel of te verkry, te prosesseer en krities te ontleed in die gespesialiseerde bosprodukte-domein om sodoende te voldoen aan die vereistes van 'n prosesseringsaanleg se bestuur of om die vereistes van bosproduknavorsing te bevorder deur resultate in 'n bruikbare formaat aan te bied;
 - effektief met eweknieë, hoër vlakke en ondergeskiktes te kommunikeer deur informasietegnologie-ondersteuning te gebruik vir mondelinge of skriftelike aanbiedings en by die aanbied van verslae en voorleggings;
 - wetenskaplike navorsingsmetodologie en voorpunttegnologie te gebruik om 'n navorsingsprojek betreffende fasette van die bosprodukte-domein te onderneem;
 - 'n holistiese siening te kan demonstree van die komplekse geheel van bosprodukte wat in die wêreld geproduseer word, sowel as van die interdisciplinêre interaksies tussen die internasionale rolspelers in die veld van bosprodukte; en
 - die professionele opleiding en sosiale lewensvaardighede binne die konteks van bosprodukte-produksie en die gebruik van boshulpbronne toe te pas vir die welsyn van die mensdom.

2.1 Praktiese opleiding in Bosbou- en Houtwetenskappe

- Jy moet verpligte praktiese werk in jou eerste drie studiejaar 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 jy 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) Hout- en Houtprodukkunde

Eerste Jaar (123 krediete)

Verpligte Modules

Boskunde	171(24)
Ingenieurschemie	123(15)
Ingenieurstekeninge	123(15)
Ingenieurswiskunde	115(15), 145(15)
Rekenaarprogrammering	143(12)
Sterkteleer	143(12)
Toegepaste Wiskunde B	124(15)

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

Inleiding tot bos- en houtprodukkunde, globale boshulpbronne, die bos- en houtprodukkbedryf 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

123 (15) Chemie vir Ingenieurstudente (4L, 2T)

Basiese begrippe, eenhede en dimensies, beduidende syfers, omskakeling tussen eenhede-stelsels; komponente van materie, atoomstruktuur, die periodieke tabel en chemiese binding; stoïgiometrie; chemiese reaksies (suurbasis, neerslagvorming en redoks); eienskappe van mengsels en oplossings; chemiese ewewig; elektrochemie; gaswette, toestandsgroothede en (T, P, V) verbande; termodinamika en termochemie; inleiding tot basiese ingenieurstoepassings.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Newevereiste module: Ingenieurswiskunde 115

Tuisdepartement: Prosesingenieurswese

123 (15) Ortografiese Tekeninge (1L, 3P, 3T)

Projeksievlakke; punte, lyne en vlakke in die ruimte; pypunte van lyne en pyllyne van vlakke; ware lengtes en ware hoeke van lyne met vlakke; ware hoeke tussen vlakke; nuwe projeksievlakke; deurdringingskrommes; ontvouings; isometriese projeksies. Werkstekeninge: 1ste- en 3de-hoekprojeksies; lynalfabet; maatskrywing; skaal; drie-aansig-uitleg; hulpaansigte; verborge detail; inleiding tot snitte en arsering. Inleiding tot 2D-CAD en 3D- parametrisiese CAD.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Meganiese en Megatroniese Ingenieurswese

115 (15) Inleidende Differensiaal- en Integraalrekening (5L, 2T)

Enige student wat hierdie module wil neem, moes 'n punt van ten minste 6 (70%) vir Wiskunde in die NSS of die IEB-skooleindsertifikaat behaal het of moes die eerste jaar van 'n toepaslike verlengde graadprogram voltooi het.

Wiskundige induksie en die binomiaalstelling; funksies; Limiete en kontinuïteit; afgeleides en differensiasiereëls; toepassings van differensiasie; die bepaalde en onbepaalde integraal; integrasie van eenvoudige funksies.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Wiskunde

145 (15) Verdere Differensiaal- en Integraalrekening (5L, 2T)

Komplekse getalle; transendente funksies; integrasietegnieke; oneintlike integrale; keëlsnedes; poolgrafieke; partiële afgeleides; inleiding tot matrikse en determinante.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Ingenieurswiskunde 115

Tuisdepartement: Wiskunde

143 (12) Rekenaarprogrammering (3L, 2P)

Inleiding tot rekenaarstelsels. Bekendstelling aan 'n programmeringsomgewing; uitdrukings; voorwaardelike stellings; herhaalstrukture; datatipes; statiese en dinamiese datastrukture; lêerhantering; abstrakte datatipes; objekte; gestruktureerde programontwerp. Klem word op modulêre programmering vir ingenieurstoepassings gelê.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

[Aangebied deur die Departement Elektriese en Elektroniese Ingenieurswese (75%) en die Departement Meganiese en Megatroniese Ingenieurswese (25%)]

Tuisdepartement: Elektriese En Elektroniese Ingenieurswese

143 (12) Inleiding: Meganika van Vervormbare Liggame (3L, 2T)

Inleidende konsepte van meganika, interne kragte en spannings, deformasie en vervorming, materiaalgedrag: materiaalwet, aksiaalbelaste elemente, torsie van elemente met sirkelvormige dwarsnit, simmetriese buiging van balke, dunwandige drukvate.

Metode van assessering: *Buigsame assessering.*

Newevereiste modules:

- *Ingenieurswiskunde 115*
- *Toegepaste Wiskunde B 124*

Tuisdepartement: *Siviele Ingenieurswese*

124 (15) Statika (4L, 2T)

Vektore; kragte; som van kragte by 'n punt; rigtingkosinusse en rigtingshoeke; komponente en komponentvektore; skalaarprodukte; vektorprodukte; moment van 'n krag; kragstelsels op starre liggame; ekwivalente kragstelsels; koppels; werklyn van die resultante; ewewig van starre liggame; wrywing; massamiddelpunte; sentroïedes; volumes; bepaalde integrasie; traagheidsmomente van areas.

Metode van assessering: *Buigsame assessering.*

Tuisdepartement: *Toegepaste Wiskunde*

Tweede Jaar (126 krediete)

Verpligte Modules

Bedryfsprogrammering	244(15)
Boskunde	254(16)
Houtprodukkunde	224(16), 234(16), 244(16), 264(16)
Ingenieurswiskunde	214(15)
Produksiebestuur	212(8)
Professionele Kommunikasie	113(8)

244 (15) Bedryfsprogrammering (2L, 3T)

Gebruik van sigblaaie: datamanipulasie, numeriese metodes, grafieke, basiese finansiële berekeninge, beplanning en ontleding van scenario's en optimering *Visual Basic for Applications* vir sigbladgebruik. Basiese rekenaarkommunikasie. Teorie en toepassing van vooruitskatting met die klem op sigbladtoepassings

Metode van assessering: *Buigsame assessering*

Voorvereiste module: *Ingenieurswiskunde 145*

Tuisdepartement: *Bedryfsingenieurswese*

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

Meting van deursnit en hoogte en bepaling van volume, vorm en opstandsigtheid 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 bosmeting en beraming.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Wiskunde (Bio) 124 of Ingenieurswiskunde 115

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

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 selwand-ultrastruktuur, houtvariabiliteit; houtkwaliteit.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

234 (16) Meganika van houtprodukte (3L, 3P)

Analise van balke, kolomme en aksiaalbelaste elemente. Elastiese gedrag en vervorming van materiale. Ontwerp en skalering. Hout as 'n strukturele materiaal: Invloed van vog, langtermynbelasting, drukbehandeling, lasdeling. Sterktegradering van hout. Die SABS-ontwerpkode.

Voorvereiste module: Sterkteleer 143

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, droogoondtipes en -skedules, drogingsdefekte.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bos- en Houtkunde

214 (15) Differensiaalvergelykings en Lineêre Algebra (4L, 2T)

Gewone differensiaalvergelyking van eerste orde; lineêre differensiaalvergelykings van hoër ordes; Laplace-transforms en -toepassings. Matrikse: Lineêre onafhanklikheid, rang, eiewaardes. Laplace-transforms en -toepassings.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Slaagvoorvereiste module: Ingenieurswiskunde 115 of 145

Voorvereiste module: Ingenieurswiskunde 145

Tuisdepartement: Wiskunde

212 (8) Produksie- en Operasionele Bestuur (2L, 2T)

Inleiding tot operasionele bestuur; strategie volhoubaarheid; prosesvloei-ontleding en vervaardigingsprosesse; *lean* voorsieningskettings; verkope en operasionele beplanning; materiaalbehoeftebeplanning (afhanklike voorraad).

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bedryfsingenieurswese

113 (8) Professionele Kommunikasie (2L, 2T)

Effektiewe kommunikasie met verskillende teikengehore met spesifieke doelwitte in gedagte; besondere fokus op die beplanning en skryf van 'n tegniese verslag; ander dokumenttipes in 'n professionele omgewing soos voorleggings en korrespondensie; teksvaardighede, o.a. samehang, gepaste styl en teksstruktuur; gepaste verwysingsmetodes; inleiding tot mondelinge voordragte; geskrewe kommunikasie in spanverband.

Inleiding tot die ingenieursprofessie

Projek

Tuisdepartement: Ingenieurswese (Admin)

Derde Jaar (124 krediete)*Verpligte Modules*

Bedryfsbestuur	354(15)
Boskunde	334(16), 355(16), 356(16)
Gehalteversekering	344(15)
Houtprodukkunde	335(16)
Ingenieurstatistiek	314(15)
Operasionele Navorsing (Ing)	345(15)

354 (15) Bedryfsbestuur (3L, 3T)

Bedryfsdinamika en die waardeketting, besigheidsprosesherontwerp, die voorsieningsketting en logistieke bestuur, inligtingstegnologie en e-handel binne die raamwerk van 'n formele ERP-stelsel.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Produksiebestuur 314

Tuisdepartement: Bedryfsingenieurswese

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 bemarking (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; bosbouthulpbronekonomie; Basiese beginsels van bosboubemarking; Internasionale bosboubemarking; 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

344 (15) Gehalteversekering (3L, 3T)

Definisie van kwaliteit, metodes en tegnieke van gehalteversekering, statistiese prosesontwerp, steekproefneming. Beginsels van robuuste ontwerp. Formulering van metrieke van stelselprestasie en gehalte. Identifisering van gehalteruisfaktore. Formulering en implementering van tegnieke om die effekte van gehalteruis te verminder. Sintese en keuse van ontwerpkonsepte vir robuustheid.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Ingenieurstatistiek 314

Tuisdepartement: Bedryfsingenieurswese

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

314 (15) Ingenieurstatistiek (3L, 2.5T)

Toegepaste waarskynlikheidsleer; toepassings gebaseer op diskrete en kontinue variante en hul waarskynlikheidsverdelings waaronder die normaal-, gamma-, lognormaal-, log-Pearson-tipe 3 (LP3)-, Gumbel (EV1)-verdelings; wagtydprosesse; gesamentlike verdelings; beskrywende statistiek en grafiese voorstellings; momente, gemiddeldes, mediaan en standaardafwykings; momentvoortbringende funksies; variasiekoëffisiënt, skeefheidskoëffisiënt, spitsheidskoëffisiënt; steekproefteorie; punt- en intervalberaming; hipotesetoetsing; chi-kwadraat- en K-S-pasgehaltetoetse; eenvoudige lineêre en nie-lineêre regressie- en korrelasie-analise; inleiding tot meervoudige lineêre regressie; inleiding tot analise van variansie en eksperimentele ontwerp.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Slaagvoorvereiste modules: Ingenieurswiskunde 115, 145

Tuisdepartement: Statistiek en Aktuariële Wetenskap

345 (15) Operasionele Navorsing (Deterministiese Modelle) (3L, 3T)

Die stelselbenadering tot probleemoplossing; analise en formulering van probleemgevalle wat lei tot lineêre en heeltallige programmeringsmodelle, netwerkmodelle en nie-lineêre programmeringsmodelle; algoritmes vir die oplos van sulke modelle; take wat oefening met rekenaarpakkette insluit.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Ingenieurswiskunde 214

Tuisdepartement: Bedryfsingenieurswese

Vierde Jaar (122 krediete)

Verpligte Modules

Bedryfsergonomie	414(15)
Boskunde	442(1), 468(32)

Gehaltebestuur	444(15)
Houtprodukkunde	414(16), 434(16), 444(12)
Operasionele Navorsing (Ing)	415(15)

414 (15) Bedryfsergonomie (3L, 1.5T)

Operasie-analise, werkstandaarde, verkorting van opsteltyd, opleidingspraktyke, vergoeding, antropometrie, werkstasie- en gereedskapontwerp, mens-masjienintervlakke, werkfisiologie en biomeganika, die werksomgewing, kognitiewe werk, skofwerk, aspekte van beroepsgesondheid.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Tuisdepartement: Bedryfsingenieurswese

442 (1) Praktiese werk (1P)

Drie weke praktiese werk tydens die vier studiejare. '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

444 (15) Gehaltebestuur (2L, 3T)

Definisies van betroubaarheid en instandhoubaarheid; betroubaarheidsbestuur; metodes en tegnieke van betroubaarheidsmodellering, -toedeling, -voorspelling en instandhoubaarheidsversekering; foutboomanalise; analise van falingsmodusse; gehaltebestuur; geskiedenis en agtergrond; ISO 9000; totale kwaliteitsbestuur; leierskap, 6-sigma; koste-oorwegings; kwaliteitoudits; eksperimentele ontwerp met Statistica.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Ingenieurstatistiek 314

Tuisdepartement: Bedryfsingenieurswese

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

434 (16) Houtdegradasie en preservering (3L, 3P)

Degradasie weens fungi, insekte en verwering; samestelling en eienskappe van verskillende

oppervlakafwerkings, insluitende preserveermiddels, oppervlakvoorbereiding en bedekkingsaanwending. Oppervlakeienskappe en prestasietoetsing, omgewingsaspekte.

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 kaloriewaardes 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

415 (15) Operasionele Navorsing (Stochastiese Modelle) (3L, 3T)

Analise en formulering van probleemgevalle wat lei tot deterministiese en nie-deterministiese dinamiese programmeringsmodelle, Markov-kettings en waglynmodelle; tegnieke vir die oplos van sulke modelle; besluite onder toestande van onsekerheid; Bayes se stelling; meervoudigedoelwit-besluitneming.

Metode van assessering: Buigsame assessering.

Voorvereiste module: Ingenieurstatistiek 314

Tuisdepartement: Bedryfsingenieurswese

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>