Universiteit van Pretoria Jaarboek 2017

BIngHons Geotegniese Ingenieurswese (12240215)

Duur van studie	1 jaar
Totale krediete	128

Programinligting

Die leergang word in oorleg met die betrokke departementshoofde bepaal. 'n Student moet in modules met 'n totaal van minstens 128 krediete slaag.

Die graad word slegs op grond van eksamens toegeken.

Toelatingsvereistes

Behoudens die bepalings van Algemene Regulasies G.1.3 en G.54, word 'n BIng-graad of 'n gelykwaardige kwalifikasie vir toelating vereis.

Eksamens en slaagvereistes

i. Die eksamen in elke module wat die student volg, word in die eerste normale eksamentydperk na afsluiting van klasse (dit wil sê Oktober/November of Mei/Junie) afgeneem.
ii. 'n Student vir die honneursgraad moet sy of haar studie in die geval van voltydse studente binne twee jaar, en in die geval van na-uurse studente, binne drie jaar na eerste registrasie vir die graad voltooi, met dien verstande dat die Dekaan, op aanbeveling van die departementshoof, in buitengewone omstandighede 'n vasgestelde beperkte verlenging van die tydperk kan goedkeur.
iii. 'n Student moet in elke module minstens 50% in die eksamen behaal waar 'n semester- of jaarpunt nie vereis word nie. 'n Module mag net een maal herhaal word.
iv. In gevalle waar daar wel 'n semester- of jaarpunt toegeken word, word 'n minimum eksamenpunt van 40% en 'n finale punt van 50% vereis.
v. Geen her- of spesiale eksamens word op nagraadse vlak toegestaan nie.

Slaag met lof

'n Student slaag met lof as hy of sy 'n geweegde gemiddelde van minstens 75% behaal het in die eerste 128 krediete waarvoor geregistreer is (modules wat betyds gestaak is, uitgesluit). Indien die student enige module druip (modules wat betyds gestaak is, uitgesluit), kan die graad nie met lof behaal word nie.

Kurrikulum: Finale jaar

Minimum krediete: 128

Kernmodules

Teoretiese grondmeganika 788 (SGS 788)

Modulekrediete	24.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	20 Kontakure
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Siviele Ing
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

A research term paper will be prepared.

Introduction to critical state soil mechanics. Stress and strain invariants. Stress paths. State boundary surfaces including Roscoe and Hvorslev surfaces. Cam clay model. Application of geotechnical constitutive models in finite element analysis.

Analitiese grondmeganika 787 (SGS 787)

Modulekrediete	24.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	20 Kontakure
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Siviele Ing
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

A research term paper will be prepared.

Solution of confined and unconfined seepage problems using the methods of fragments, finite differences and finite elements. Numerical solutions of consolidation problems and secondary compression. Slope stability analysis methods. The point estimate method. Monte Carlo simulation.

Gespesialiseerde geotegniese toetse 789 (SGS 789)

Modulekrediete	24.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	32 Kontakure

Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Siviele Ing
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

A research term paper will be prepared.

Test procedures and interpretation of; Standard Penetration Test (SPT), Cone Penetration Test (CPT), Piezocone (CPTU) and seismic methods. Theory, application and interpretation of advanced geotechnical laboratory tests. Laboratory Instrumentation and calibration. Stress and strain conditions for laboratory tests. Triaxial stress space, stress paths. Triaxial tests, direct shear tests, oedometer test and Rowe cell test.

Siviele navorsing 780 (SSC 780)

Modulekrediete	32.00
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Siviele Ing
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

* Hierdie is 'n verpligte module.

The course will require all honours students to conduct research in an appropriate field of civil engineering, linked to the main discipline in which the student specializes for their honours degree.

Keusemodules

Toegepaste statistiese metodes en optimering 798 (SHC 798)

Modulekrediete	24.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	40 Kontakure
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Siviele Ing
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

A research term paper will be prepared.

The course will apply some of the basics theories and methodologies in statistics and operations research to solve common civil engineering problems. The course seeks to demonstrate the use and application in the civil engineering field. Each of the applications seeks to determine how best to design and operate a system, usually under conditions requiring the allocation of scarce resources. Emphasis will be on the applications of these methods in common civil engineering practice. Some of the applications will include; optimum network design, maximum flow problem, project scheduling, queuing theory, probabilistic analysis, Markov chain applications, etc.

Ingenieursgeologie 703 (IGL 703)

Modulekrediete	16.00
Diensmodules	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	20 Kontakure
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Akademiese organisasie	Geologie
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Numeriese metodes en eindige elementtoepassings in Siviele Ingenierswese 790 (SIK 790)

Modulekrediete	24.00
Kontaktyd	40 kontakure
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Siviele Ing
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

In the first part of this course, numerical procedures and some underlying theory for solving systems of equations, eigenvalue problems, integration, approximation and boundary value problems will be discussed. The second part of the course covers general finite element theory, discretization aspects related to geometry, nodes and numbering, element type and shape, interpolation functions, formulation of element characteristic matrices and vectors for elasticity problems, assembly and solution of the finite element equations, modelling procedures and results processing. The student will use Finite Element software to apply the theory that was covered in the course for solving typical Civil Engineering problems.

Die inligting wat hier verskyn, is onderhewig aan verandering en kan na die publikasie van hierdie inligting gewysig word.. Die Algemene Regulasies (G Regulasies) is op alle fakulteite van die Universiteit van Pretoria van toepassing. Dit word vereis

dat elke student volkome vertroud met hierdie regulasies sowel as met die inligting vervat in die Algemene Reëls sal wees. Onkunde betrefffende hierdie regulasies en reels sal nie as ‘n verskoning by oortreding daarvan aangebied kan word nie.