

# Oorlewingsgids

*Vir eerstejaarstudente aan die Fakulteit Ingenieurswese  
Universiteit Stellenbosch*

**Wat is Ingenieurswese, en hoe maak ek 'n  
sukses van my graadprogram?**



**2011**

*"An **engineer** has to **know a lot about people**, the ways they **organize and work together**, or against one another, the ways in which **business makes a profit** or fails to, especially about how **new things are conceived, analysed, developed, manufactured, and put** into use. "A **scientist** deals **primarily with things**, fascinating things it is true, but after all, only things. The **engineer**, by contrast, deals with both **things and men**; he covers the full gamut of experience; it is **his task to interrelate men and their ways with things** and their possibilities and limitations, to **produce** useful results. His satisfactions are concrete; he can witness the truck leaving the loading ramp with **new products** he has created, or the **communication link** that unites continents, or the **new alloy** that functions well in intense heat, or the **bridge that spans a river** or a chasm, or the edifice that **houses a thousand of his fellows**. He has the **satisfaction of seeing the product of his labours work.**"*

- Vannevar Bush

Vannevar Bush was 'n bekende Amerikaanse ingenieur. Hy het die analogerekenaar uitgevind en het gedurende die tweede wêreldoorlog aan die hoof van die V.S.A. se militêre navorsing gestaan.

Die "hy" waarna in Buch se bogenoemde aanhaling verwys word, verwys deesdae natuurlik ook na "sy", aangesien ingenieurswese ook 'n aantreklike beroep vir vroue geword het!

## Inhoudsopgawe

<b>1 Die Fakulteit Ingenieurswese .....</b>	<b>4</b>
1.1 Geskiedenis .....	4
1.2 Missie .....	4
1.3 Organisasie .....	4
<b>2 Ingenieurswese .....</b>	<b>5</b>
2.1 Wat is Ingenieurswese? .....	5
2.2 Professionele Ingenieurs .....	5
2.3 Gedragskode .....	6
<b>3 Die BIng-kwalifikasies .....</b>	<b>6</b>
3.1 Inleiding .....	6
3.2 Akkreditering .....	7
3.3 Prestasie en vordering .....	7
<b>4 Suksesvolle studie .....</b>	<b>8</b>
4.1 Die sleutels tot sukses - in 'n neutedop .....	8
4.2 Studiefilosofie .....	8
4.2.1 Studiestrategie .....	8
4.2.2 Toetse en eksamens .....	9
4.2.3 Studiemetodes .....	10
4.3 As jy sukkel .....	10
4.4 Doen jou eie werk .....	11
<b>5. Toetse en Eksamens .....</b>	<b>11</b>
5.1 Modules .....	11
5.2 Klastoetse .....	11
5.2.1 Eerstejaar en tweedejaar .....	11
5.2.2 Siekte tydens die toetsweek .....	12
5.2.3 Toetse vir derde- en finalejaarstudente .....	13
5.3 Eksamens .....	13
5.3.1 Algemeen .....	13
5.3.2 Eksamenwenke .....	13
5.3.3 Oeps! .....	14
5.3.4 Sakrekenaars .....	14
5.3.5 Herbeoordeling van 'n antwoordstel .....	14
5.3.6 Prestasiepunte .....	14
<b>6. Die US Skryflaboratorium .....</b>	<b>15</b>
6.1 Dienste van die Skryflaboratorium .....	15
6.2 Individuele konsultasies .....	15
<b>7. Die Ingenieurs- en Bosboubiblioteek .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Waar om inligting te soek .....</b>	<b>16</b>

# **1 Die Fakulteit Ingenieurswese**

## **1.1 Geskiedenis**

Die Fakulteit Ingenieurswese het in 1944 amptelik tot stand gekom as die eerste Afrikaanse Ingenieursfakulteit in Suid-Afrika en het sy eerste graduandi in 1945 gelewer. Aanvanklik het die Fakulteit bestaan uit drie ingenieursdepartemente, te wete Siviele, Werktuigkundige (later Meganiese) en Elektrotegniese (later Elektriese en Elektroniese) Ingenieurswese en die Departement Toegepaste Wiskunde.

Die eerste Dekaan was prof HL Reitz wat ook Departementshoof van Siviele Ingenieurswese was. Hy is bygestaan deur proff RL Straszacker (Werktuigkundige Ingenieurswese), A Heydorn (Elektrotegniese Ingenieurswese) en JM le Roux (Toegepaste Wiskunde).

Die Departement Chemiese Ingenieurswese het in 1969 bygekom en die Departement Bedryfsingenieurswese het in 1983 uit die Departement Meganiese Ingenieurswese ontstaan.

'n Eie gebouekompleks is in die sewentigerjare vir die Fakulteit opgerig. Die ruim kompleks voorsien met sy goed toegeruste fasiliteite in al die behoeftes vir opleiding, onderrig, nagraadse studie en navorsing in 'n groot verskeidenheid van gespesialiseerde rigtings in die Ingenieurswese.

## **1.2 Missie**

Die Fakulteit se missie is om te dien as 'n koste-doeltreffende bron van uitmuntende tegniese kundigheid, deur onderrig, navorsing en diens aan die nywerheid en die gemeenskap.

## **1.3 Organisasie**

Die Fakulteit bestaan naas sy vyf departemente uit een diensorganisasie, te wete Sentrale Meganiese Dienste.

Die Dekaan is verantwoordelik vir die bestuur van die Fakulteit. Elke departement het 'n voorsitter wat verantwoordelik is vir die bestuur van die departement. Besluitneming word so ver moontlik in die Fakulteit gedentraliseer.

Die Fakulteitsraad, wat uit al die voltydse dosente bestaan, is die hoogste akademiese gesag van die Fakulteit. Die Ingenieurstudenterraad (ISR) wys drie studente aan wat volle lede van die Fakulteitsraad is.

Komitees is verantwoordelik vir interdepartementele sake soos die opstel van klas-, toets- en eksamenroosters. Die ISR wys ook verteenwoordigers op hierdie komitees aan.

## **2      Ingenieurswese**

### **2.1    Wat is Ingenieurswese?**

Ingenieurswese omhels 'n baie wye spektrum van aktiwiteite. Die Oxford woordeboek sê bv. dit gaan oor die toepassing van die wetenskap vir die beheer en gebruik van energie. Volgens Funk & Wagnall is dit die kuns om enjins, masjiene en openbare werke te ontwerp, te bou en te gebruik. Die HAT (Verklarende Handwoordeboek van die Afrikaanse Taal) sê weer dit is die wetenskap waardeur die eienskappe van materie en die natuurlike kragbronne aan die mens diensbaar gemaak word in die vorm van masjinerie, vervaardigde produkte, bouwerke, ens.; ook, wetenskap van dié dinge te ontwerp, te bou en aan die gang te hou. Die kernvaardighede waaroor jong ingenieurs en ingenieurswetenskaplikes beskik wanneer hulle afstudeer, is 'n vermoë om tegniese probleme te modelleer en op te los. Hiervoor beskik hulle oor 'n goeie wiskundige agtergrond, 'n goeie kennis van relevante natuurverskynsels, 'n kennis van die ontwerpproses en die vermoë om onafhanklik te dink.

In hul werk sal hulle spoedig ervaring opdoen in spesifieke tegniese velde. Namate hulle met hul loopbane vorder, sal hulle al hoe meer betrokke raak by die bestuur van mense.

Afgestudeerdes moet hul lewe lank ook studente bly. Tegnologie verander vinnig, en of 'n ingenieur nou ontwerpwerk doen of mense bestuur, hy of sy moet op die hoogte bly van ontwikkeling op die tegniese- en besigheidsfront. Bykans die helfte van alle ingenieurs studeer daarom nagraads verder, in die ingenieurswese of in besigheidsbestuur, om hul kennis te verdiep of te verbreed.

### **2.2    Professionele Ingenieurs**

As lede van 'n professie is ingenieurs onderworpe aan 'n gedragskode. In Suid-Afrika is die Suid-Afrikaanse Raad vir Ingenieurswese (ECSA) met statutêre magte beklee om standarde van opleiding voor te skryf en professionele ingenieurs te registreer. Registrasie as *Professionele Ingenieur* (Pr.Ing.) sertifiseer dat 'n persoon bevoeg is om as ingenieur te praktiseer.

## 2.3 Gedragskode

Professionele ingenieurs onderneem om:

- die verantwoordelikheid te aanvaar om ingenieursbesluite te neem wat rekening hou met die veiligheid, gesondheid en welvaart van die publiek en om inligting oor faktore wat die publiek of omgewing in die gevaar stel, sonder versuim bekend te maak;
- belange/konflikte waar moontlik te vermy en om hul belange te verklaar waar 'n konflik mag bestaan;
- eerlik en realisties te wees in aansprake of beramings wat op beskikbare gegewens gebaseer is;
- omkoperij in alle vorms te verwerp;
- die kennis en begrip van tegnologie, die korrekte toepassing en potensiele gevolge daarvan te bevorder;
- hul tegniese bevoegdheid in stand te hou en te verbeter en om tegnologiese take vir ander slegs te onderneem as hulle daarvoor gekwalifiseer is deur opleiding of ervaring en ná volle bekendmaking van enige leemtes;
- eerlike kritiek op tegniese werk in te win, te aanvaar en te lewer, om foute te erken en te verbeter, en om die bydraes van ander te erken;
- alle persone regverdig te behandel ongeag faktore soos ras, godsdiens, geslag, gestremdheid, ouderdom of nasionale oorsprong;
- skade aan ander, hul eiendom, reputasie, of beroep deur valse kwaadwillige aksies te vermy;
- kollegas en medewerkers by te staan in hul professionele ontwikkeling en hulle te help om die gedragskode vir professionele ingenieurs te gehoorsaam.

## 3 Die BIng-kwalifikasies

### 3.1 Inleiding

Die BIng-kwalifikasie word verwerf wanneer 'n student al die voorgeskrewe modules van die BIng-program suksesvol voltooi. Die BIng-program rus studente by uitstek toe met die vermoë om selfstandig te werk, onafhanklik te dink en tegniese probleme in hul gekose veld te modelleer en op te los.

Die program lê in die eerste twee jaar 'n stewige grondslag in wiskunde, die taal waarmee tegniese probleme beskryf word, en die *basiese- en ingenieurswetenskappe*. Met *ingenieurswetenskappe* bedoel ons daardie aspekte van fisika, chemie en die ander basiese wetenskappe *wat relevant is vir ingenieurswese*. Meganika, termodinamika, sterkteleer en

elektronika is voorbeelde van onderwerpe en vakke in die ingenieurswetenskappe.

Ingenieurstudente kry minstens 'n semester lank blootstelling aan 'n tweede ingenieurstaal, naamlik *Ingenieurstekeninge*. Weinig produkte van die ingenieur se werk sien die lig sonder dat daar iewers 'n tekening ter sprake is, en tekeninge speel 'n belangrike rol in die modellering van tegniese probleme, m.a.w. hulle help 'n mens om 'n probleem uit te pluus. Elke ingenieurstudent leer ook 'n rekenaartaal aan.

Studente leer ook hoe om te *ontwerp*. Hierdie *sintese*-komponent van die BIng-kursus onderskei dit van BSc-kursusse in die fisiese natuurwetenskappe, waar die klem op *analise* val.

Die kursus stel studente verder bloot aan aspekte van ekonomie en menslike gedrag en ontwikkel hul vermoë om duidelik en effektief met ander mense te kommunikeer. Gegradeerdes het ook die vermoë om lewenslank te leer, in spanne te werk en moet kritiek bewus wees van die impak van ingenieursaktiwiteite op mense en die omgewing asook die nodigheid om te alle tye professioneel en eties op te tree.

### **3.2 Akkreditering**

Die BIng-grade is deur die Suid-Afrikaanse Raad vir Ingenieurswese (ECSA) geakkrediteer vir registrasie van gegradeerdes as Professionele Ingenieurs na toepaslike ondervinding in die praktyk. Die grade word ook in die oorsese lande erken wat ondertekenaars van die Washington Accord is, soos Australië, Kanada, Nieu-Seeland, die Verenigde Koninkryk en die Verenigde State van Amerika.

### **3.3 Prestasie en vordering**

Universiteit Stellenbosch se kwalifikasies het 'n uitstekende nasionale en internasionale reputasie. Dié reputasie is oor baie jare verdien deur die streng toepassing van die Universiteit se gehaltebeheerstelsels. Naas 'n hoë standaard wat in toetse en eksamens gestel word, is daar ook streng vorderingsvereistes. Die belangrikste daarvan is die HEMIS-kredietvereistes (Kyk die Jaarboek Deel 11, hoofstuk 8).

Studente word sterk aangeraai om hul visiere hoër as net die vorderingsvereiste te stel. **Studente wat te stadig vorder, word nie toegelaat om 'n program te voltooi nie.**

## 4 Suksesvolle studie

### 4.1 Die sleutels tot sukses - in 'n neutedop

As jy suksesvol wil studeer, moet jy:

- Gereeld en genoeg werk. Moenie jou werk laat ophoop nie.
- Vir die regte rede werk - om jou as 'n **goeie** ingenieur of ingenieurwetenskaplike te bekwaam.
- Glo net jou beste is goed genoeg. Jou akademie moet jou hoogste prioriteit wees.
- Deure oopmaak vir jou toekoms deur so goed moontlik te presteer.
- **Baie nuwe probleme doen.** Doen 'n goeie deursnee van die verskillende tipes probleme in jou handboek. Gebruik **uitgewerkte voorbeelde oordeelkundig deur hul te takel vóórdat jy na die oplossing kyk.**
- Op datum bly met **al** jou werk. **Werk elke aand aan al jou vakke wat jy die volgende dag gaan teëkom in die lesings, prakties of tutoriale.** Dit is nie 'n goeie idee om net aan een vak op 'n aand te werk nie, want jy raak agter in al jou ander vakke. **Woon al die voorlesings by en skenk aandag in die klas.**
- Nie kortpaaie kies nie. **Sorg dat jy al die werk van 'n vakkursus leer.** As jy 'n stuk werk uitlaat kan dit jou later baie duur te staan kom. 'n Mens het nie in die derde jaar tyd om eerstejaarswerk te gaan naslaan nie.
- Jou **jaarboek lees en sorg dat jy die Universiteit se reëls ken.**

### 4.2 Studiefilosofie

Op die **kampus is daar baie aktiwiteite** waaraan 'n student graag wil deelneem. Wees oordeelkundig in jou deelname.. As 'n mens **nie slim te werk gaan nie, kan jy vasbrand** met jou studie en uitgeskop word. As dit gebeur, is jy kniediep in die moeilikheid. Mense raak kwaad vir jou omdat jy geld en tyd gemors het. **Niemand is kwater vir jou as jyself nie.**

Jy moet elke week vyf aande voluit aan jou studie wy. Wat naweke betref, het jy met 'n **optimeringsprobleem** te doen:

***Maksimeer jou vrye tyd gedurende naweke, onderhewig aan die voorwaarde dat jy goed vaar met jou akademiese werk.***

Hier is vir jou 'n paar wenke om die probleem baas te raak:

#### 4.2.1 Studiestrategie



### Maksimeer jou studie-benuttingsgraad.

- Maksimeer jou vermoë om te studeer. Sorg dat jy:
  - **fiks en gesond is,**
  - **nie moeg is** nie en
  - **lus is om te leer.**
- Wees **in beheer van jou studie.**
  - **Bly by met die werk.**
  - **Beplan jou studieprogram,** en
  - **Hou by jou plan.** Werk eers en speel dan.
  - **Benut alle beskikbare tyd.**  
**Moenie die hele aand net aan een vak werk nie.** As jy dit doen, sal jy **beslis agter raak in die ander vakke.**
- Benut jou tyd effektief.
  - Gebruik die **beste studiemetodes.**
  - **Put maksimum voordeel uit voorlesings, tutoriale en praktika.** Lees die werk wat behandel gaan word voor die tyd deur en **let op** in die klas.
  - Werk **vinnig en doeltreffend** deur vir jouself spesifieke doelwitte te stel.
  - Benut die **dosente se beskikbaarheid.** Vra jou dosent om weer te verduidelik as jy iets nie verstaan nie. Hy of sy sal jou graag help en kan vir jou baie ure spaar. Formuleer jou vrae rondom 'n spesifieke aspek - vae vrae gaan die verkeerde antwoorde oplewer.

### 4.2.2 Toetse en eksamens

Maksimeer jou punte.

- Skryf toetse en eksamens op die regte manier.
  - **Maak dit maklik vir die persoon wat nasien.** Hy sal jou met punte beloon.
  - **Pak vrae logies aan.** Lees die vraestel eers **vlugtig** deur om 'n oorsig te kry van wat gevra gaan word. **Beantwoord** dan dit **wat** vir jou **maklik** is **eerste** om selfvertroue te bou.
  - Beskryf met 'n paar woorde wat **jy wil doen voordat jy dit doen.**
  - Skryf **netjies en altyd met 'n pen.**
  - Maak seker dat jy konsekwent is met die eenhede wat jy in jou berekeninge gebruik en skryf alle eenhede by jou berekeninge.

### 4.2.3 Studiemetodes

- Maksimeer **jou studie effektiwiteit**.
- Maak seker van die **vak se doelwitte**. Prop jy dalk jou kop vol feite, terwyl die dosent verwag dat jy die tegniek verstaan?
- In die meeste vakke moet jy **soveel probleme moontlik** doen. Jy moet **leer** om 'n **probleem te ontleed en om dit in kleiner take** op te deel.
- Sommige **aspekte van 'n vak is belangriker as ander**. Vind uit wat dit is en gee meer aandag daaraan, sonder om die res te verwaarloos.
- Berei vir die **volgende dag se lesings voor, deur die vorige keer se lesing** oor elke vak **wat jy môre gaan teëkom, te hersien. As die tyd dit toelaat**, lees die volgende dag se werk deur, al verstaan jy nie veel daarvan nie.
- Wanneer jy 'n nuwe begrip aangeleer het, maak seker dat jy
  - dit **verstaan**,
  - dit kan **onthou**,
  - dit in jou **eie woorde** kan weergee,
  - dit **simbolies kan omsit** in terme van wiskundige uitdrukkings of grafiese voorstellings,
  - die **resultate** wat daaruit voortvloei ken en kan **interpreteer** en
  - dit kan gebruik om **nuwe resultate** te voorspel deur skatting of berekening in probleme wat jy nog nie voorheen teëgekem het nie.
- **Berei baie deeglik voor vir 'n tutoriaal of prakties**, deur al die werk tot op datum te verstaan en enige voor-af opdragte ten opsigte van die prakties/tutorial, volledig te doen. Spandeer ongeveer die helfte van die vorige aand se tyd aan hierdie vak.
- Leer uit jou foute. **Maak seker dat jy weet waarom jy punte verloor het** wanneer 'n toets teruggegee word.
- **Gebruik die studiegids wat aan die begin** van elke module deur die dosente aan jou uitgegee word. Die kennis en vaardighede wat van jou verwag word in die module word in fyn besonderhede in die studiegids uitgespel.

### 4.3. As jy sukkel...

- **Vra vrae in die klas** as jy iets nie verstaan nie.
- **Praat vroegtydig** met jou dosente, die dekaan, die fakulteitsbeampte wat vir studenteondersteuning verantwoordelik is, jou departementele voorsitter, of die mense by die Sentrum vir Studentevoorigting en -ontwikkeling (SSVO) as jy probleme het.

#### 4.4 Doen jou eie werk

- Enige item wat 'n student **inlewer vir nasien en wat onder andere kan bydrae** tot die waarde van 'n prestasiepunt, moet sy eie werk wees. Geen dele daarvan mag deur 'n ander persoon gedoen wees nie.
- Die enigste uitsondering op hierdie reël is wanneer die betrokke dosent **skriftelik 'n opdrag aan die student(e) uitgereik het om in groepe te werk.**

### 5. Toetse en Eksamens

#### 5.1 Modules

Daar is vier soorte modules:

- **Bywoningsmodules:** Die betrokke dosent moet sertifiseer dat die student die klasse bevredigend bygewoon het en alle take en toetse bevredigend afgelê het. Geen prestasiepunt word vir die module toegeken nie. **Alle voorgeskrewe bywoningsmodules moet bevredigend afgehandel word voordat die BIng-graad toegeken kan word. Vakansiewerk en Prakties in die Werkswinkel** is voorbeelde van bywoningsmodules.
- **Projekmodules:** In hierdie modules word net 'n enkele prestasiepunt toegeken wat op grond van take wat deur die student gedoen en ingegee is, bepaal word. Voorbeeld van projekmodules is die **finalejaarskripsie** en sekere **ontwerpmodule**s.
- **Modules wat deurlopend evalueer word:** Die prestasiepunt word saamgestel uit punte wat vir toetse en take toegeken word. Geen enkele evaluering mag meer as 25% tot die prestasiepunt bydra nie.
- **Eksamenmodules:** In hierdie modules moet die student eksamen skryf en 'n **prestasiesyfer van minstens 50 behaal** om die module te slaag. 'n **Klassyfer van minstens 40** moet gedurende die semester verwerf word om toelating tot die eksamen te verkry. Die klaspunt word saamgestel uit die punte wat studente vir toetse en take verwerf.

#### 5.2 Klastoetse

##### 5.2.1 Eerstejaar en tweedejaar

'n Toetsweek is deur die Fakulteit ingestel om dit vir 'n dosent moontlik te maak om 'n student se werk aanvullend te evalueer vir die toekenning van 'n **KLASPUNT aan die einde van elke semester**. Toetsroosters word deur die Toetsroosterkomitee gereël.

Die Fakulteitsraad stel vir elke semester 'n gegewe week vas vir die afneem van klastoetse. Tydens dié toetsweek is daar geen lesings of praktika nie, behalwe vir studente wat die lesings van modules in die Fakulteit Natuurwetenskappe moet bywoon. Toetse word gedurende die weke voor die April- en Septembervakansies afgeneem. Die volgende reëlings geld vir toetse in die eerste twee jare:

- **Een klastoets per module word tydens die toetsweek afgeneem. Die eerste toetsweek is verpligtend vir alle studente.**
- 'n Tweede **afgekondigde klastoets** (sg. tweede geleentheid) word **in spesifieke latere weke** van die semester in elke module afgeneem. Hierdie toets is 'n **vrywillige** toets vir **studente**. Dit kan benut word om **toelating tot die eksamen te verseker, of bloot om die klapunt te verbeter**. Studente wat as gevolg van siekte of ander aanvaarbare redes nie die eerste verpligte toets kan aflê nie, kom in aanmerking vir die tweede toets. **Klasse en praktika gaan gewoonweg voort gedurende die hierdie weke wanneer die tweede afgekondigde toetse in die aand afgeneem word.**
- Toetse begin stiptelik op die tye soos deur die toetsrooster aangedui.
- Om te verhoed dat lokaalbotsings ontstaan, sal toetse nie langer as 2,25 uur (135 min) duur nie.
- Waar meer as een lokaal aan 'n vak toegesê is, (bv. A203, A503B) word die lokale ge vul in die orde waarop hulle op die rooster verskyn, dit wil sê eers word A203 ge vul, daarna A503B, ens.
- **Die toetsrooster verskyn aan die begin van elke semester op die Fakulteit se webblad by <http://www.firga.sun.ac.za/roosters.htm>.**
- **Geen ander toetse** as die twee toetse hier bo genoem, **mag afgekondig** word nie.

### 5.2.2 Siekte tydens die toetsweek

Die volgende reëling geld vir studente van die eerste twee jare wat siek word gedurende die toetsweke:

- **Geen spesiale toetse word afgeneem** nie. Studente wat die toets tydens die toetsweek weens siekte misloop, kan die afgekondigde toets wat later in die semester afgeneem word, skryf.
- 'n **Mediese sertifikaat**, waarop die **dokter** aandui dat die **student weens 'n bepaalde siekte nie in staat was om die toets af te lê nie**, moet binne 7dae na die toetsgeleentheid **ingedien** word as die toets tydens die toetsweek nie afgelê is nie.
- Studente wat **beide toetsgeleenthede misloop** (selfs weens siekte) kan **nie** meer 'n **klaspunt verwerf nie** en gevolglik **nie eksamen** in die betrokke module **aflê nie**.

### 5.2.3 Toetse vir derde- en finalejaarstudente

Departemente stel hul eie beleid op vir die toetsing van derde- en finalejaarstudente en dit sal in die modulegids uiteengesit word.

## 5.3 Eksamens

### 5.3.1 Algemeen

In elke eksamenmodule word **twee, en slegs twee, eksamens afgeneem**. 'n Student moet 'n klassyfer van minstens 40 behaal om toegelaat te word tot die eksamen(s). Studente het die keuse om slegs die tweede eksamen te gaan skryf. Studente moet egter onthou dat indien hulle slegs die tweede eksamen gaan skryf hulle **nie die moontlikheid van 'n hereksamen het nie**. Indien studente ook kies om slegs die tweede eksamen te gaan skryf en iets hulle verhinder (bv. siekte) dan druipe hulle die module omdat daar geen verdere eksamengeleenthede is nie.

Studente wat na die eerste eksamen 'n prestasiesyfer van 40 of 45 verwerf het, mag ook die tweede eksamen in 'n module aflê.

Die **eerste en tweede eksamens** vir **modules** van die **eerste semester** word in **Mei en Junie** afgeneem. Die **eerste en tweede eksamens** vir **modules** van die **tweede semester en jaarmodules** word in **November en Desember** geskryf.

**Wanneer jy vir 'n eksamen aanmeld, tel daardie eksamen. Jy mag nie die eksamen skryf en dan besluit jy wil nie die antwoordstel ingee nie.**

### 5.3.2 Eksamenwenke

Verseker daardie goeie punt met 'n **positiewe ingesteldheid** en 'n **gebalanseerde werkprogram**, wat ruimte laat vir **genoeg slaap** en 'n **bietjie ontspanning**.

Gaan gerus die wenke hier onder noukeurig deur - wie weet, dalk maak een daarvan dat jy daardie ekstra vyf persent kry wat jy nodig het om te slaag of jou onderskeiding te kry.

- Sorg dat jy vars is. **Moenie deur die nag swot vir die eksamen nie**. Los ook liever die wakkerblypille en ander "hulpmiddels" uit.
- **Kry jou strategie reg**. Wat wil jy bereik met die eksamen? Jy moet die **dosent** wat jou antwoordstel nasien, daarvan **oortuig dat jy jou werk ken**. 'n Goeie eksamenstrategie is om **dit vir die dosent maklik te maak om jou antwoordstel na te sien**.

- **Werk netjies en skryf duidelik** met 'n pen (nie 'n potlood nie).
- Verduidelik telkens met 'n paar woorde **wat jy probeer doen** wanneer jy aan 'n lang berekening of afleiding werk.
- **Lees eers die vraestel deur voordat jy begin skryf.** Doen dan eerste dié vrae waaroor jy die sekerste voel.
- **Moenie oneerlik wees nie.** 'n Hele paar studente se studietoelae het al tot 'n einde gekom omdat hulle "crib notes" by hulle gehad het. Hulle skuldige bevinding het daartoe gelei dat hulle hul studiebeurse verloor het.

### 5.3.3 Oeps!

As jy vanweë een of ander vergissing nie opdaag vir 'n eksamen nie, het jy jou kans om die eksamen te skryf, verspeel.

- **Maak seker van jou eksamenrooster.**
- **Werk met veilige tydspelings** - moenie tot op die nippertjie wag voordat jy eksamenlokaal toe versit nie.
- As jy die 1e eksamen gemis het, kan jy nog die 2de eksamen gaan skryf (as jy toelating tot die eksamen het).

### 5.3.4 Sakrekenaars

Raadpleeg vooraf jou dosente sodat jy weet watter sakrekenaar jy in die eksamen mag gebruik. 'n Dosent mag besluit dat studente:

- geen sakrekenaar,
- die eerstejaar sakrekenaar, of
- die sakrekenaar vir senior studente in 'n toets of eksamen mag gebruik.

### 5.3.5 Herbeoordeling van 'n antwoordstel

'n Student wat in 'n eksamen sak en voel dat sy eksamenskrif nie reg nagesien is nie, kan aansoek doen dat die eksamenantwoordskrif **herbeoordeel** word. Kyk die toepaslike afdeling in Deel 1 van die Jaarboek watter prosedure 'n mens in so 'n geval moet volg. Dit is slegs van toepassing op modules wat nie aan eksterne eksamenering onderworpe was nie.

### 5.3.6 Prestasiepunte

**Uitslae** kan op die universiteit se internet tuisblad <http://www.mymatrics.com> bekom word. Indien probleme egter hiermee ondervind word, kan die universiteitsadministrasie by 083 123 7777 geskakel word vir telefoniese uitslae.

Prestasiepunte word op die kennisgewingborde van die Fakulteit aangebring sodra dit beskikbaar is na afloop van die herevalueringsksamens. Die Dekaansekantoor en Departementele kantore verskaf GEEN prestasiepunte PER TELEFOON NIE.

## 6. US Skryflaboratorium

Die Skryflaboratorium is 'n eenheid van die Taalsentrum wat hoofsaaklik skryfkonsultasies aanbied. Hier kan skrywers in 'n gemoedelike en ondersteunende omgewing hul skryfwerk met 'n opgeleide konsultant kom bespreek. Tydens individuele konsultasies word skrywers gestimuleer om te dink oor die skryftaak en -proses. Die skrywer probeer met die hulp van die konsultant sy/haar skryfwerk te verfyn en duideliker te maak. Die Skryflaboratorium bied hierdie ondersteunende diens **gratis** aan dosente, studente en personeel van die Universiteit van Stellenbosch.

### 6.1 Dienste van die Skryflaboratorium

- Gratis individuele konsultasiesessies.
- Korter kursusse en slypskole.
- Webwerf-hulpmiddele.

### 6.2 Individuele konsultasies

- Konsultasies duur ongeveer 'n uur lank.
- 'n Afspraak moet minstens 'n dag voor die tyd gereël word.
- 'n Student bring skryfwerk saam of kan eers oor die skryftaak kom gesels.
- Studente word aangemoedig om meer as een keer te kom.
- Hierdie diens is **GRATIS!**

Vir meer inligting kontak asseblief vir me Anne-Mari Lackay.

Telefoon: 021 808 2989

E-pos: [amlackay@sun.ac.za](mailto:amlackay@sun.ac.za)

Webwerf: <http://www.sun.ac.za/taalsentrum>

## 7. Die Ingenieurs- en Bosboubiblioteek

Die Ingenieurs- en Bosboubiblioteek is een van vyf takbiblioteke van die US Biblioteekdiens en is geleë op die op die derde vloer van die Siviele Ingenieursgebou. Alle personelede en geregistreerde studente aan die Universiteit Stellenbosch is outomaties lede van alle biblioteke van die Biblioteekdiens. Studente word aangemoedig om reeds van hul eerste jaar gebruik te maak van hierdie goed toegeruste biblioteek.

## 8. Waar om inligting te soek

Die volgende toon waar jy meer oor die Universiteit se beleid kan uitvind:

**Appèlle:** 'n Student wat 'n toetspunt of klassyfer betwis, mag sy dosent of Departementele Voorsitter daarvoor nader: In alle gevalle geld 'n spertyd van 7 kalenderdae nadat 'n toets- of klaspunt bekend gemaak is. Geen appèlle sal ná hierdie spertyd oorweeg word nie. *Jaarboek Deel 11*, §8.6.5.

**Aanbevelings vir beurse:** 'n Aanbeveling kan vertroulik deur dosent gedoen word. Raadpleeg die Departementele Voorsitter of Dekaan.

**Afwesigheid van klasse:** Verwittig jou dosente vooraf! Doen aansoek vir verlof by die Registrateur. *Jaarboek Deel 1*.

**Beantwoording van vraestelle:** Antwoordstelle moet met ink voltooi word.

**Bespreking van Eksamenantwoorde:** Eksamenvraestelle kan bespreek word nadat prestasiepunte ingelewer is. Let op die spertye. *Jaarboek Deel 1*.

**Dissipline en Strawwe:** Bring jouself op hoogte van die Universiteit se Studentereglement. Kyk daar wat met jou gebeur as ju die reëls oortree. *Jaarboek Deel 1*.

**Eksamenregulasies:** Sorg dat jy die reëls ken. *Jaarboek Deel 1*.

**Eksamenroosters:** Maak vroegtydig seker dat daar nie botsings tussen jou vakke is nie.

**Gedragkode:** Vir professionele ingenieurs. *Jaarboek Deel 11*, & §1.2.3.

**Getuigskrifte:** Die Fakulteit reik nie getuigskrifte uit nie.

**HEMIS-krediet:** 1 HEMIS-krediet = Een jaar se voorgeskrewe volle komplement van vakkursusse geslaag. *Jaarboek, Deel 11*, §8.

**Herbeoordeling van eksamenantwoordskifte:** 'n Student mag vra dat 'n eksamenantwoordskrif herbeoordeel word. Let op die spertye. *Jaarboek, Deel 1*.

**Hernieuwing van Inskrywing:** Voorvereiste vakke, maksimum module en roosterbotsings. *Jaarboek Deel 11*, §8.2.

**Hertoelating:** Studente wat té stadig met die kursus vorder, loop gevaar om nie tot die Fakulteit hertoegelaat te word nie. Met goeie redes (bv. dood van naasbestande of ernstige siekte) kan 'n student wél hertoegelaat word. *Jaarboek Deel 11*, §8.2, §8.3.

**Klasgeld:** Let op die datums wanneer klasgelde betaal moet word. *Jaarboek Deel 2*.

**Leerplanne:** Ons graadkursusse. *Jaarboek Deel 11*, §3.



**Merietebeurse:** Studente wat goed presteer, kom outomaties vir beurse in aanmerking.

**Motorvoertuie:** Motors en motorfietsse moet geregistreer word. *Jaarboek Deel 1.*

**Onbevreëdigende werk:** Studente se ouers kan in kennis gestel word. *Jaarboek Deel 1.*

**Prakties in die werkwinkel:** Vir studente in Bedryfs, Meganiese, Megatroniese en Chemiese Ingenieurswese. *Jaarboek Deel 11, §5.4.*

**Professionele Ingenieur:** Registrasie by ECSA. *Jaarboek Deel 11, §1.3.*

**Pryse:** Studente wat goed presteer, word met verskeie pryse beloon. *Jaarboek Deel 11, hoofstuk 7.*

**Punte: Klas en Prestasie** 'n Presentasiepunt van 50 word vereis om 'n vakkursus te slaag. *Jaarboek Deel 1.*

**Sielkundige Dienste:** Die Sentrum vir Studentevoorligting (SSVO) bied 'n wye spektrum ondersteunende dienste vir studente met o.a. spannings-, emosionele- of aanpassingsprobleme. *Jaarboek Deel 1.*

**Studentegesondheidsdiens:** Daar is geneeshere wat deur studente geraadpleeg kan word. Spesiale reëlings kan vir behoeftige studente getref word. *Jaarboek Deel 1.*

**Studiemetodes:** Die Sentrum vir Studentevoorligting en Ontwikkeling (SSVO) kan raad gee. *Jaarboek Deel 1. Hierdie gids, §4.*

**Studierekords:** 'n Studierekord word aan die einde van elke semester aan die ouerhuis gestuur. *Jaarboek Deel 1.*

**Swartlys:** Wat met jou gebeur as jy te stadig vorder. *Jaarboek Deel 1.*

**Taal: Toetse en eksamens:** Toets- en eksamenvraestelle word in Afrikaans en Engels opgestel, en studente mag in enigeen van die twee tale antwoord.

**Verandering van rigting in Ingenieurswese:** Doen aansoek by Fakulteitsekretaris. *Jaarboek Deel 11, §3.2.*

**Vereiste vakkursusse: Slaag, Voor en Nawe:** 'n Mens moet aan sekere vereistes voldoen voordat jy vir 'n vakkursus mag inskryf. *Jaarboek Deel 1. Jaarboek Deel 11, §5.2 en §5.5.*

**Vraestelle:** Die Fakulteit Ingenieurswese vereis dat die name van die eksaminatore op toets- en eksamenvraestelle moet verskyn. Minstens twee eksaminatore is verantwoordelik vir die klastoetse en eksamens in elke vakkursus.

Notas:

Notas:



UNIVERSITEIT•STELLENBOSCH•UNIVERSITY  
jou kennisvenoot • your knowledge partner