



**Anton de Kom Universiteit van Suriname**



**BACHELOR OF SCIENCE  
IN  
GEOWETENSCHAPPEN  
STUDIEGIDS 2024-2025**



**FACULTEIT DER TECHNOLOGISCHE WETENSCHAPPEN**

**BACHELOR OF SCIENCE**

**IN DE**

**GEOWETENSCHAPPEN**

**Studiegids**

**2024-2025**

## *Voorwoord*

*Geachte student,*

*Hartelijk welkom bij de studierichting Geowetenschappen (Gw) aan de Anton de Kom Universiteit van Suriname en gefeliciteerd met je keus voor deze opleiding.*

*De mens leeft op en van de aarde. De aarde is dynamisch en de mens moet daarom goede kennis bezitten over hoe en wat er aan de aarde verandert. Met de evolutie van de mens is ook het gebruik van minerale hulpbronnen toegenomen. Goede kennis over het systeem aarde is voor het bestaan van de mensheid daarom onontbeerlijk.*

*De komende jaren zul je veel meer leren over de verschillende vakgebieden die de aarde bestuderen. Maar je leert ook over het herkennen, opsporen, winnen en verwerken van minerale hulpbronnen.*

*Na afronding van je studie kan je meteen aan de slag bij b.v. de industrie, de overheid, onderwijs- en onderzoeksinstituten. Je kan er ook voor kiezen om verder te studeren aan een van de Master of Science opleidingen die de studierichting verzorgt, maar andere vervolgstudies zijn ook mogelijk.*

*Op de volgende pagina's presenteren wij informatie over de studierichting. Indien je nog meer inlichtingen nodig hebt over de studie, zullen docenten, oud-studenten of ouderejaars studenten en ons secretariaat gaarne bereid zijn om je bij te staan.*

*Heel veel succes met uw studie*

*K. Goenopawiro MSc  
Richtingscoördinator Geowetenschappen*

*Leysweg, Oktober 2024*

## Inhoudsopgave

1.	Faculteit der Technologische Wetenschappen	7
1.1	– Inleiding	7
1.2	– Missie en Visie van de Faculteit der Technologische Wetenschappen	7
1.3	– Studierichtingen	7
1.4	– Bestuur	8
2.	Commissies Faculteit der Technologische Wetenschappen	9
2.1	– Examencommissie	9
2.2	– De Opleidingscommissie	9
2.3	– De Studentencommissie	9
2.4	– Het Faculteitsbureau	9
2.5	– Vertrouwenspersoon, de studenten decaan	10
2.6	– Kwaliteitsmedewerker	10
3.	De studierichting Geowetenschappen	11
3.1	– Inleiding	11
3.2	– Missie en visie van de studierichting Geowetenschappen	11
3.2.1	– Doelstellingen van de BSc opleiding	11
3.3	– Docenten van de opleiding	13
3.3.1	– Voltijdse docenten	13
3.3.2	– Deeltijdse docenten	19
3.4	– De opleiding	21
3.5	– Curriculum	22
3.6	– Afstuderen	23
3.7	– Eindtermen	23
3.7.1	– Collegerooster, examenrooster, jaarrooster	24
3.8	– Masteropleidingen binnen Geowetenschappen	25
3.8.1	– Master of Science in Petroleum Geoscience and Engineering (PGSE)	25
3.8.2	– Master of Science in Mineral Geosciences	26
4.	Studie loopbaan begeleiding en portfolio	27
5.	Praktische zaken	29
5.1	– Administratie FTeW/Faculteitsbureau	29
5.2	– Secretariaat Faculteitsbureau	29
5.2.1	– Secretariaat Geowetenschappen	29
5.3	– Bureau studentenzaken	30
5.4	– Studiekosten	30
5.5	– Ziektekosten en persoonlijke ongevallen verzekering	30
5.6	– Studiefinanciering/ studieleningen/beurzen	31
5.7	– Na de studie	31
5.8	– Bibliotheek	31
5.9	– Computercentrum	31
5.10	– Studentencommissie	32
5.11	– Examenreglement	32

5.12 – Student-assistentschappen	32
5.13 – Sport en recreatie	32
5.14 – Prikborden	32
5.15 – Moodle – Digitale Leeromgeving AdeKUS	32
5.16 – Veiligheid en huisregels	33
5.17 – Kopieerfaciliteiten	35
<b>Bijlagen</b>	
I. Curriculumonderdelen	35
II. Vakomschrijvingen BSc. Geowetenschappen	37
III. Bachelor examenreglement FTeW	99
IV. Plattegrond uvs complex	120





# 1. Faculteit der Technologische Wetenschappen

## 1.1 Inleiding

De Faculteit der Technologische Wetenschappen (FTeW) is één van de zes faculteiten van de Universiteit van Suriname. Aan de FTeW kunnen studies worden gedaan die zich richten op de toepassing van de exacte en natuurwetenschappen. Alle studies van de FTeW duren 3 jaren. Een afgestudeerde van de faculteit krijgt de titel Bachelor of Science en is daarmee gerechtigd om verder te studeren tot Master of Science.

## 1.2 Missie en visie van de Faculteit der Technologische Wetenschappen

De onderwijsmissie van de FTeW is als volgt geformuleerd: *onze studenten die mogelijkheden, uitdagingen en academische standaarden te bieden, om in hen de bezieling van de technologie binnen het betreffende domein te ontwikkelen. Zodoende kunnen zij de eigen ambities realiseren en daarop in positieve zin kritisch reflecteren en meetbaar excelleren.*

De onderzoeksmissie van de FTeW is als volgt geformuleerd: *onze collega-medewerkers die mogelijkheden, tools, ruimte en sfeer aan te bieden, zodat zij binnen het raamwerk van onderzoeksspeerpunten hun onderzoek met plezier uitvoeren, collaboreren en dit breed op fora presenteren, dat zij de grenzen van kennis opzoeken, verzetten en dogma's doorbreken.*

De faculteitsvisie is als volgt geformuleerd: *De FTeW is leidinggevend in de lokale en interregionale technologische kennisontwikkeling, -vernieuwing, -toepassing en -distributie via aantoonbare academische excellentie, wetenschappelijke waarden en normen ter ontwikkeling van kritische burgers en ter verheffing van de maatschappij.*

## 1.3 Studierichtingen

Aan de FTeW kunnen de volgende studies gedaan worden:

1. Agrarische Productie (Ap)
2. Geowetenschappen (Gw)
3. Electrotechniek (Et)
4. Infrastructuur (Is)
5. Milieuwetenschappen (Mw)
6. Werktuigbouwkunde (Wb)

De faculteit kent ook een drietal Master of Science programma's. Dit zijn Sustainable Management of Natural Resources, Petroleum Geology en Mineral Geosciences. De laatste twee

worden verzorgd door de richting Geowetenschappen.

## 1.4 Bestuur

De Faculteit der Technologische Wetenschappen wordt geleid door het faculteitsbestuur, dat bestaat uit de decaan, secretaris, directeur, en de richtingscoördinatoren van de verscheidene studierichtingen. De decaan en de secretaris vormen het dagelijks bestuur van de faculteit.

De faculteitsvergadering is het hoogste beleidsorgaan binnen de faculteit en wordt gevormd door de leden van het wetenschappelijk corps, twee vertegenwoordigers van het technische en administratief personeel en twee studentenvertegenwoordigers. De faculteitsvergadering wordt tenminste éénmaal per semester gehouden.

Elke studierichting en discipline heeft een richtings- of disciplinecoördinator.

De leden van het faculteitsbestuur worden voor de duur van twee jaren gekozen door de gerechtigde leden van de faculteitsvergadering.

### **Het huidig bestuur bestaat uit de volgende leden:**

Dhr. S. Bissesar, MSc	(Decaan)
Dhr G. Babel, MSc.	(Secretaris)
Mw. Prof. L. Ori PhD.	(RC Agrarische Productie)
Dhr. ir R. Cameron	(RC Geowetenschappen)
Dhr. A. Rampadarath, M.Sc	(RC Electrotechniek)
Dhr. S. Kissoenmissier, MSc.	(RC Infrastructuur)
Dhr. M. Huisden PhD.	(RC Milieuwetenschappen)
Dhr. R. Mac Donald	(RC Werktuigbouwkunde)
Dhr. S. Mahabir	(Vertegenwoordiger van het TAP)



## **2. Commissies FTeW**

De faculteit heeft een tweetal commissies, waarvan de leden voor twee jaar gekozen worden door de faculteitsvergadering.

### **2.1 Examencommissie**

De Examencommissie is een door het Faculteitsbestuur ingestelde commissie en heeft als hoofdtaak het vaststellen en bekrachtigen van tentamen- en examenresultaten. Zij bestaat uit een voorzitter, secretaris en twee leden.

Het examencommissielid van de richting Geowetenschappen is te bereiken op het email adres: [ronny.zeeelaar@uvs.edu](mailto:ronny.zeeelaar@uvs.edu).

### **2.2 De Opleidingscommissie**

De opleidingscommissie is een door het bestuur van de universiteit ingestelde commissie die voornamelijk belast is met de bewaking van de kwaliteit van het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek binnen een faculteit.

### **2.3 De Studentencommissie**

De studentencommissie wordt door de studenten gekozen en heeft de volgende taken en bevoegdheden:

- het onderhouden van contacten met studenten van de FTeW
- het evalueren van de studentenproblematiek en het doen van voorstellen aan de decaan en/of het universiteitsbestuur
- het onderhouden van contacten met organen binnen de universiteit die zich bezighouden met de studentenproblematiek
- het onderhouden van regelmatige contacten met andere studentencommissies i.v.m. uitwisseling van informatie en afstemming van werkzaamheden gericht op het bewerkstelligen van uniforme regelingen.

Verkiezing van de studentencommissie vindt jaarlijks omstreeks november plaats. Voorts zijn er vertegenwoordigers van de B1 fase en de B2 fase per studierichting.

### **2.4 Het faculteitsbureau**

Het faculteitsbureau is de administratieve arm van de faculteit en is deels gehuisvest in gebouw 16 en deels in gebouw 17. Zij wordt geleid door de faculteits directeur, mw. J. Baidjnath Panday. Het faculteitsbureau heeft de volgende taken:

- het bijstaan van het dagelijks bestuur in haar werkzaamheden
- het bijstaan van de rc's in hun werkzaamheden;

- het bijstaan van de examencommissie en alle overige bestuurs- en faculteitscommissies in hun werkzaamheden
- contact onderhouden met alle geledingen van de faculteit
- het verstrekken van informatie aan de studentengemeenschap
- het bijhouden van de studentenadministratie.

Het faculteitsbureau is te bereiken via de centrale telefoonlijn, 465558 op toestel 2298/2299. De administratie van de studierichting is gevestigd in gebouw 7, vleugel 2.

## 2.5 Vertrouwenspersonen, de studentendecaan

Bij de studentendecaan kun je terecht voor assistentie, advies en begeleiding bij persoonlijke, huiselijke of andere problemen die je studie vertragen. De studentendecaan, Drs. Denise Sumter is bereikbaar in Gebouw 17 - Kamer 52 Annex Examencommissie, Telefoonnummer 465558 ext. 2314 /WhatsApp nr:

8988701. Online: via MOODLE:

<https://student.uvs.edu/course/view.php?id=1713>. Voor een afspraak:  
<http://bit.ly/maakeenafpraakftewstuddec>

Ongewenst gedrag (grensoverschrijdend, beledigend, bedreigingen) komt altijd voor waar er veel mensen bij elkaar zijn. Indien zulk gedrag plaatsvindt is het prettig om te weten dat er een onafhankelijke instantie is waaraan je onbevreesd terecht kan voor hulp. De vertrouwenspersonen zijn een luisterend oor die in vertrouwen kwesties rond ongewenst gedrag aanpakken. Dit doen zij onder leiding van de klachtencommissie, waar ieder lid van de universiteitsgemeenschap een klacht kan indienen over een ongewenste gedraging van een ander.

De vertrouwenspersonen zijn niet verbonden aan een bepaalde faculteit.

Zij zijn: De heer Rogier Cameron: [rogierc@gmail.com](mailto:rogierc@gmail.com) (toestel 2420)

Mevr. Lalilawati Mahadew: [lalita.mahadew@celos.sr](mailto:lalita.mahadew@celos.sr)

Mevr. Christel Antonius: [antoniusmits@gmail.com](mailto:antoniusmits@gmail.com) (toestel 2630)

## 2.6 Kwaliteitsmedewerker

De faculteit beschikt over een kwaliteitszorgmedewerker, die onder meer als taak heeft het ondersteunen van de opleidingen, dus ook van Geowetenschappen, bij alle activiteiten op het gebied van onderwijsbeleid en kwaliteitszorg. De belangrijkste activiteiten van de kwaliteitszorgmedewerker in de afgelopen periode hebben te maken met de ondersteuning

van de zelfevaluatie van de richting Geowetenschappen ten behoeve van de accreditatieaanvragen. Voorts ook de implementatie van het kwaliteitszorgsysteem, waarvan de instrumenten vakevaluaties, curriculumevaluaties, tevredenheidsevaluaties enkele van de instrumenten zijn.

## **3. De studierichting Geowetenschappen**

### **3.1 Inleiding**

De studierichting is opgericht in 1976 als één van de licentiatenstudies binnen de Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen. In 1983 werd deze faculteit gefuseerd met de Faculteit der Technologische Wetenschappen. Tevens werd in dat jaar de overstap gemaakt van de vierjarige licentiatenstudie naar een vierjarige Bachelor-of-Science opleiding (formeel bekrachtigd in 1986). De studenten konden afstuderen in de oriëntaties Geologie en Mijnbouwkunde. In 2003 heeft de AdeKUS de BAMA structuur ingevoerd. In het academisch jaar 2003-2004 is er een aanvang gemaakt met de nieuwe 3 jarige bachelors opleiding, die toen de naam droeg van: Mineral Resources Management (Delfstofproductie). In 2014 is een aanvang gemaakt met de evaluatie van het bestaande drie jarige bachelor programma, die ertoe heeft geresulteerd dat er in oktober 2016 een aangepast programma is gestart. Hierdoor is de bacheloropleiding ook afgestemd op de twee masteropleidingen van de studierichting. Verder hebben ontwikkelingen op internationaal gebied ook ertoe bijgedragen dat de bachelor Mineral Resources Management (Delfstofproductie) op 1 april 2018 is vervangen met de nieuwe naam Geowetenschappen.

### **3.2 Missie en visie van de studierichting Geowetenschappen**

De missie van de studierichting Geowetenschappen is om te zijn, een wetenschappelijke geologisch-mijnbouwkundige organisatie voor onderwijs en onderzoek, gericht op het identificeren en kwalificeren van minerale hulpbronnen en voor de ondersteuning van hun duurzame milieuvriendelijke ontwikkeling

Ter verwezenlijking van de missie heeft de organisatie de volgende visie geformuleerd: “om de missie te realiseren willen wij in alle opzichten een toonaangevende, erkende kennisorganisatie zijn die in goede harmonie is met de overheid, het bedrijfsleven en andere

relevante organisaties:

- een voortrekkersrol vervult voor maatschappelijke relevante geologisch- mijnbouwkundige ontwikkelingen in Suriname;
- innovatief en efficiënt werkt, alsmede haar medewerkers en studenten in staat stelt hun potentieel aan kennis en vaardigheden volledig te ontplooiën;
- zorgt voor overdracht van kwalitatief hoogwaardige kennis naar alle belanghebbenden en hen helpt deze kennis toepasbaar te maken;
- objectief is in haar wetenschapsbeoefening, op basis van deskundigheid, creativiteit en teamwork.

#### **3.2.1 Doelstellingen van de BSc opleiding**

**De opleiding Geowetenschappen omvat de volgende doelstellingen:**

- A. Het aanbieden van een evenwichtig aardwetenschappenprogramma dat de nadruk legt op de belangrijke oriëntaties, sedimentaire geologie en minerale geologie, en de daarbij horende ondersteunende vakken.
- B. Het aanbieden van een solide aardwetenschappenprogramma met wiskunde en natuurwetenschappen, waarbij de perceptie van studenten verbreed wordt door mijnbouwkundige, economische- en milieucomponenten op te nemen.
- C. Het benadrukken van het belang van goede wetenschappelijke veldvaardigheden op het gebied van het verzamelen en analyseren van gegevens, het gebruiken van karteringstechnieken en veiligheid in het veld.
- D. Het aanbieden van een curriculum dat qua inhoud en structuur aansluit op een vervolgopleiding (WO-master) en daarnaast studenten opleidt voor het werkveld.

### 3.3 Docenten van de opleiding

De studierichting Geowetenschappen is gevestigd in gebouw 7. Zij heeft de beschikking over een eigen computerruimte, een optisch laboratorium en een geowetenschappen laboratorium. Het personeelsbestand van de richting bestaat uit de vaste en deeltijdse docenten, ondersteund door een administratieve medewerkster. Deze zijn hieronder weergegeven.

#### 3.3.1 Voltijdse docenten

ir. Rogier I. Cameron

---



Richtingscoördinator  
Geowetenschappen Algemeen  
Docent, Lab beheer  
Anorganische en Fysische Chemie,  
Thermodynamica Office: Gebouw 7, Gw Lab  
E-mail:  
Rogier.Cameron@uvs.edu  
Tel: 425558 ext. 2420

Gordon Babel, MSc.

---



Hoofddocent  
Milieu Effect Rapportage, Milieu Geologie  
Afstudeercoördinator BSc

Geowetenschappen Office: Gebouw 7,  
Kamer 47  
E-mail: Gordon.Babel@uvs.edu



Tel: 425558 ext. 2412

### Ginny Bijnaar, MSc.

---



Adjunct Wetenschappelijk Medewerker  
Afstudeercoördinator  
Inleiding GIS, Inleiding Informatica, Academische Vaardigheden  
(Practicum) Office: Gebouw 7, Gw Lab  
E-mail:  
Ginny.Bijnaar@uvs.edu  
425558 ext. 2430

### Ramon Finkie, MSc.

---



Hoofddocent  
Inleiding Mijnbouw, Alluviale Mijnbouw, Dagbouw,  
Ertsverwerking Office: Gebouw 7, Kamer 51  
E-mail:  
Ramon.Finkie@uvs.edu Tel:  
425558 ext. 3338

### Kathleen Gersie, MSc.

---



Hoofddocent  
Inleiding Kustbeheer, Geomorfologie  
Office: Gebouw 7, Kamer 42  
E-mail:  
Kathleen.Gersie@uvs.edu  
425558 ext. 2415

### Kenneth Goenopawiro, MSc.

---



Algemeen Docent  
Veldwerk 1, Veldwerk 2, Fysische Geologie (veldwerk), Milieu Effect Rapportage  
(Veldwerk), Geochemische Exploratie (Veldwerk)  
Office: Gebouw 7, Kamer 48  
E-mail:  
Kenneth.Goenopawiro@uvs.edu  
425558 ext. 2411

### Nicole Kioe-A-Sen, MSc.

---



Algemeen Docent  
Mineralogie, Geochemie  
Office: Gebouw 7, Kamer  
53  
E-mail: Nicole.Kioe-A-  
Sen@uvs.edu Tel: 425558 ext.  
3879

## Dr. Dewany Monsels

---



Hoofd Wetenschappelijk  
Medewerker Go-no Go-  
coördinator  
Inleiding Petrologie, Magmatische en metamorfe petrologie  
Office: Gebouw 7, Kamer 42  
E-mail:  
Dewany.Monsels@uvs.edu Tel:  
425558 ext. 2415

## Renoesha Naipal, MSc.

---



Algemeen docent  
Structurele Geologie, Geotectoniek  
Toetscoördinator

Office: Gebouw 7, Gw Lab  
E-  
mail:Renoessa.Naipal@uvs.ed  
u 425558 ext 2430

### Fydji Sastrohardjo, MSc.

---



Opleidingscoördinator MSc Mineral Geosciences  
Algemeen docent  
Fysische Geologie, Geochemische  
Exploratie Office: Gebouw 7, Gw Lab  
E-mail:Fydji.Sastrohardjo@uvs.edu  
425558 ext. 2430

### Oclaya Verwij, MSc.

---



Adjunct Wetenschappelijk medewerker  
Inleiding Geologie van Suriname, Hydrogeologie, Hydraulica  
Office: Gebouw 7, kamer 43  
E-  
mail:oclaya.verwey@uvs.edu  
425558 ext. 2430

**Met de administratieve ondersteuning is belast:**

## Lynette Afindoe

---

Secretarieel en Administratief medewerker

Office: Gebouw 7, Kamer 40

E-mail: [Lynette.Afindoe@uvs.edu](mailto:Lynette.Afindoe@uvs.edu) / [delfstofproduktie-ftew@uvs.edu](mailto:delfstofproduktie-ftew@uvs.edu) 425558 ext. 2416



### 3.3.2 Deeltijdse docenten

Aan de richting zijn de volgende deeltijdse en gastdocenten verbonden:

- **K. Hagens, MSc (Docent FTeW en FWNW)**  
Statistiek  
E-mail: Kim.Hagens@uvs.edu
- **G. Gemerts, MSc (Consultant in de geologie en mijnbouw)**  
Economische Geologie  
E-mail: [ggemerts@yahoo.com](mailto:ggemerts@yahoo.com)
- **D. Getrouw (Docent FTeW en FWNW)**  
Toegepaste Analyse  
E-mail: [Diana.Getrouw@uvs.edu](mailto:Diana.Getrouw@uvs.edu)
- **C. Griffith, MSc (Geoloog, consultant)**  
Geologie van het Guinana Bekken  
E-mail: [ClydeGriffith@staatsolie.com](mailto:ClydeGriffith@staatsolie.com)
- **P. Simons, MSc (Geologe, directuer Mijnbouw Ministerie van NH)**  
Mijnwetgeving  
E-Mail: [pressim@yahoo.com](mailto:pressim@yahoo.com)
- **M. Indiaan, MSC (Specialist Geology and Geophysics, werkzaam bij Staatsolie)**  
Geofysische Exploratie, Petroleum  
Geologie E-mail:  
[mindiaan@staatsolie.com](mailto:mindiaan@staatsolie.com)
- **S. Kisoensingh, MSc (Geoloog, werkzaam bij Staatsolie)**  
Sedimentologie  
E-mail: [sharistaKisoensingh@staatsolie.com](mailto:sharistaKisoensingh@staatsolie.com)
- **R. Bhajan (Reservoir Engineer, werkzaam bij Staatsolie)**  
Petroleum Winning  
E-mail: [rayen\\_bhajan@hotmail.com](mailto:rayen_bhajan@hotmail.com)
- **Prof. dr. Salomon Kroonenberg (Professor Mineral Geosciences)**  
Begeleiden van divers onderzoek waaronder BSc en MSc  
afstudeerprojecten, promotietrajecten  
Email: [salomonkroonenberg@gmail.com](mailto:salomonkroonenberg@gmail.com)
- **D. Makhanlal, PhD (Docent Werktuigbouwkunde)**  
Inleiding Warmteleer en Natuurkunde  
DP E-Mail:  
[makhanlaldeodat@gmail.com](mailto:makhanlaldeodat@gmail.com)
- **J. Martinus, MSc (Docent Infrastructuur)**  
Academische Vaardigheden  
E-mail: johan.martinus@uvs.edu
- **N. Mwakipesile, MSc. (Deeltijds docent FteW)**  
Mijnwerktuigen, Ondergrondse Mijnbouw, Boren en Schieten, Gesteente  
Mechanica E-mail: [Nicodemus.Mwakipesile@uvs.edu](mailto:Nicodemus.Mwakipesile@uvs.edu)

- **E. Poetisi, MSc. (Deeltijds docent FteW)**  
Tropische Verwerking, Precambrische Geologie van  
Suriname E-mail: [Ewald.Poetisi@uvs.edu](mailto:Ewald.Poetisi@uvs.edu)
- **R. Ramdajal, MSc (Specialist Sr. G&G Reservoir Management, werkzaam bij Staatsolie)**  
Geofysica  
E-Mail: [RRamdajal@staatsolie.com](mailto:RRamdajal@staatsolie.com)
- **O. Sewkaransingh, MSc (Deeltijds docent FteW)** Inleiding Foutenleer, Algemene en  
Fysische Chemie E-mail:  
osewkaransing@yahoo.com
- **S. Tamrin, MSc (docent FWNW en FTeW)**  
Toegepaste Lineaire Algebra  
E-mail: [Shirley.Tamrin-Wirijodikromo@uvs.edu](mailto:Shirley.Tamrin-Wirijodikromo@uvs.edu)
- **Prof. dr. Th. Wong (Professor Petroleum en Sementologie onderzoek)**  
Opleidingscoördinator MSc opleidingen  
GW E-mail: [Theo.Wong@uvs.edu](mailto:Theo.Wong@uvs.edu)
- **R. Zeegelaar, MSc (Docent Infrastructuur)**  
Grondmechanica 1 en 2  
E-mail: [Ronny.Zeegelaar@uvs.edu](mailto:Ronny.Zeegelaar@uvs.edu)

### 3.4 De opleiding

De Bachelor opleiding duurt 3 jaren, verdeeld over 6 semesters. De eerste drie semesters volgen alle studenten hetzelfde programma. In het vierde semester mogen de studenten kiezen tussen de oriëntaties Sedimentaire Geologie en Minerale Geowetenschappen en in de vijfde semester is er ruimte voor het kiezen van keuzevakken naast de verplichte onderdelen. De mogelijkheid bestaat om een deel van deze keuzevakken te volgen bij een andere studierichting van de Universiteit. Het zesde semesters is gereserveerd voor de Bachelor thesis.

De opleiding bestaat uit twee opeenvolgende fasen, te weten:

#### 1. De Bachelor-I fase

De nominale studieduur bedraagt 1 jaar, de maximaal toegestane studieduur is 2 jaar. Na voltooiing van deze fase wordt aan de student het Bachelor-I certificaat uitgereikt. Het eerste studiejaar is een basisjaar waar algemene geologische kennis en basisvaardigheden voor het doen van geologisch onderzoek worden bijgebracht, aangevuld met de voor de studie noodzakelijke kennis van de wiskunde, natuurkunde en scheikunde. Voor een goede begripsvorming wordt een overzicht gegeven van de mijnbouw en de plaats van de technologie in de samenleving. In de B-1 fase is er ook aandacht voor de ontwikkeling van academische vaardigheden.

#### 2. De Bachelor-II fase

De studieduur is nominaal 2 jaar. Er wordt een uitloop tot 3 jaar na afronding van de Bachelor-I fase toegestaan, evenwel, met dien verstande dat de duur van de Bachelorstudie als geheel niet meer dan 5 jaar mag zijn. Studenten die deze fase met goed gevolg afsluiten, verkrijgen het **Bachelor of Science diploma**, met de graad **Bachelor of Science (BSc.)**.

In deze fase kan de student een keus maken voor een studiep pad gerelateerd aan Sedimentaire Geologie en Minerale Geowetenschappen. Bij het maken van de keuzen wordt de student begeleid door een mentor, die hem of haar in deze fase wordt toegewezen. De mentor ziet er op toe dat de keuzen van de student samenhangend zijn en passen bij de toekomstplannen van de student (het doen van een vervolgstudie). Tijdens het vijfde semester bestaat de mogelijkheid om vakken te kiezen die passen bij zijn of haar vaktechnische interesse en vakken bij andere studierichtingen zijn ook mogelijk. Indien deze vakken een bepaald thema beslaan, wordt dit een minor genoemd en wordt dit apart vermeld op het diploma. Voor het verkrijgen van het eindexamen zijn minimaal 180 en maximaal 190 studiepunten (sp) vereist. De B-II fase wordt afgesloten met het afstudeerproject (25 studiepunten), waarin de student onder begeleiding een onderzoek uitvoert.

#### Indeling collegejaar

Elk collegejaar is verdeeld in 2 semesters:

- 1) Het oneven semester: Oktober t/m Maart (semester 1, 3, 5);
- 2) Het even semester: April t/m Augustus(semester 2, 4)

Elk semester bestaat uit 14 college-weken of 2 kwartalen van elk 7 college-weken, als volgt ingedeeld:

- ❖ Collegeperiode: November-Maart;
- ❖ Tentamenperiode: Maart-April;

- ❖ Collegeperiode: April-Juli
- ❖ Tentamenperiode: Juli- Augustus
- ❖ Veldwerk: Augustus
- ❖ Hertentamenperiode: Oktober
- ❖ Vakantie periode: September
- ❖ Start college voor eerstejaarsstudenten: Oktober

Semester 1, 2, 3, 4 en 5 bestaan meer uit het volgen van vakken en practica. Na het 5<sup>e</sup> semester start de student met zijn afstudeerproject.

In de onderstaande figuur is de semester indeling schematisch weergegeven

<b>B-I Fase</b>		
Semester 1	Semester 2	
<b>B-II Fase</b>		
Semester 3	Semester 4	
	Sedimentaire Geologie	Mineralen Geowetenschappen
Semester 5	Semester 6: Afstudeerproject	

*Schematische weergave semesterindeling*

### 3.5 Curriculum

Het curriculum van de richting Geowetenschappen omvat verscheidene onderwijsonderdelen, welke worden gedefinieerd naar de soort werkvorm, het aantal te besteden uren en te behalen studiepunten.

De studiebelasting van een onderwijsdeel wordt gemeten in studiepunten (sp), waarbij 1 sp gelijk is aan 28 uur studie. Het aantal sp wordt verkregen door het totaal aantal studielasturen te delen door 28 (Co = college uren; Cu = contact uren; We = werk uren; Pr = practicum uren; In = instructie uren; Ze = zelfstudie uren).

De verschillende **onderwijsonderdelen** zijn:

**Hoorcolleges:** klassikaal systeem waarbij informatie door de docent aan de student wordt verschaft. De docent is overwegend aan het woord en wordt ruimte voor discussie geboden.

Instructies: het ontvangen en oplossen van vraagstukken of opdrachten.

**Werkcolleges:** het in groepen bediscussiëren van opdrachten.

**Practicum:** verscheidene vakken hebben een praktisch onderdeel, waarbij de opgedane theoretische kennis in praktijk gebracht wordt door de student.

#### Toetsing

De meest voorkomende vormen van toetsing zijn het tentamen (schriftelijk of mondeling; een tentamen kan uit meerdere deeltentamens bestaan) en een praktijkopdracht (individueel of in groepsverband).

### 3.6 Afstuderen

Na het 5<sup>e</sup> semester wordt de student in de gelegenheid gesteld te beginnen met het afstudeerproject. Voor het afstudeerproject is er een afstudeerhandleiding. Hieraan moet echter eerst aan een tal voorwaarden zijn voldaan, alvorens hiermee gestart mag worden (zie examenreglement, **bijlage III**).

### 3.7 Eindtermen

De eindtermen van de bacheloropleiding binnen het raamwerk van de opleidingsdoelstellingen sluiten aan bij de beschrijvingen van het programma zoals die vastgelegd zijn. De eindkwalificaties van de opleiding Geowetenschappen luiden als volgt.

De student:

#### Kennis en inzicht

1. heeft kennis en inzicht in de ontwikkelingsgeschiedenis en de natuurlijke processen van het systeem Aarde;
2. heeft kennis en inzicht in de regionale geologie van het Guianaschild en het Guianabekken;
3. heeft kennis en inzicht in de ontginning en verwerking van de minerale hulpbronnen;

4. heeft inzicht in economische betekenis van en effecten op het milieu van de ontginning en verwerking van minerale hulpbronnen;
5. heeft fundamentele kennis over de wiskunde, natuurkunde en scheikunde voor het begrijpen en beschrijven van aardkundige systemen en processen;

#### **Toepassen kennis en inzicht**

6. heeft kennis van en beheerst technieken die gebruikt worden bij het integraal beschrijven en interpreteren van de geologie;
7. kan relevante wetenschappelijke informatie herkennen, systematisch verzamelen, selecteren en verwerken;
8. kan de meest gangbare onderzoekstechnieken binnen de geowetenschappen toepassen en de vergaarde data interpreteren en analyseren;
9. kan vanuit een geowetenschappelijk perspectief een gedefinieerd probleem op te lossen;

#### **Oordeelsvorming**

10. heeft de vaardigheid om een eigen standpunt te verdedigen en is bereid om een standpunt te herzien op een wetenschappelijk, ethisch en maatschappelijk verantwoorde manier;
11. heeft het vermogen om zowel vak- als wetenschappelijke literatuur en data kritisch te beoordelen op kwaliteit en deugdelijkheid;
12. heeft een kritische houding ten opzichte van nieuwe theorieën en methodieken in de geowetenschappen;

#### **Communicatie**

13. kan zowel zelfstandig als in groepsverband werken binnen het vakgebied en verwante disciplines;
14. kan wetenschappelijk onderzoek zowel mondeling als schriftelijk rapporteren aan vakgenoten en een algemeen publiek;

#### **Leervaardigheden**

15. heeft leervaardigheden om een vervolgstudie nationaal alsook internationaal te volgen.
16. Is kritisch en zelfsturend en doorziet het belang van levenslang leren.

### **3.7.1 Collegerooster, examenrooster, jaarrooster**

De college-, tentamen-, en jaarroosters worden ruim van tevoren bekendgemaakt via Moodle en per e-mail.



## 3.8 Masteropleidingen binnen Geowetenschappen

Binnen de studierichting Geowetenschappen worden ook de Master in Petroleum Geology en de Master in Mineral Geosciences verzorgd. Hiermee wordt de afgestudeerde Bachelor in staat gesteld een Masteropleiding te volgen.

### 3.8.1 Master in Petroleum Geoscience and Engineering (PGSE)

Petroleum Geoscience and Engineering is de wetenschap die zich bezig houdt met het vinden van olie- en gas reservoirs en het exploiteren daarvan op een milieuvriendelijke en economische verantwoorde manier. Het programma combineert geologie, engineering, wiskunde, computer programmering en toegepaste aardwetenschappen. Door de recente succesvolle olieboringen in het offshore gedeelte van het Guiana bekken, zal er naar verwachting een grotere behoefte ontstaan naar lokale geoscientists en engineers die te werk gesteld zullen worden bij de betreffende oliebedrijven en instituten zoals o.a. de Staatsolie Maatschappij Suriname N.V., Staatsolie Hydrocarbon Institute, Apache Corporation en Total S.A. en andere internationale olie en gas bedrijven, die actief olie en gas exploreren voor de Surinaamse kust.



*Studenten van de MSc opleiding PGSE in Trinidad op veldexcursie*

De masteropleiding PGSE is een drie-jarige parttime opleiding, waardoor het programma voor de werkende student makkelijker te combineren is met een eigen baan. De onderwijsactiviteiten Studenten van de MSc opleiding PGSE in Trinidad op veldexcursie vinden voornamelijk plaats in de middag en avonden van 17:00 tot 21:00u. De opleiding wordt om de twee jaar aangeboden. Elk studiejaar is verdeeld in twee semesters van 20 weken, waarbij er per semester in totaal maximaal 20 sp's aan vakken per keer verzorgd en getoetst worden. In het eerste jaar en aan het begin van het tweede jaar volgen studenten de zogeheten common basic courses. De common basic courses

bestaan uit de vakrichtingen Academic Skills, Mathematics, Geology, Applied Earth

Sciences en fundamentals in Engineering, waardoor de student vanaf het begin in algemene zin de exploratie alsook de exploitatie in het eerste jaar aanleert. Dit stelt de afgestudeerde student in staat vraagstukken rondom de exploratie geologie en exploitatie engineering te kunnen beantwoorden, ongeacht de gekozen afstudeerrichting. In het tweede jaar mogen de studenten kiezen tussen één van de aangeboden afstudeerrichtingen

t.w.

1. Petroleum Geology,
2. Petroleum Engineering en
3. Offshore Engineering.

Bij elke afstudeerrichting gaan de studenten op een veld excursie naar Trinidad. Aan het eind van het tweede jaar en begin derde jaar zullen de studenten opnieuw common courses doorlopen die vooral te maken hebben met economie en globale ontwikkelingen binnen de petroleum sector. Het doel van deze vakken is om het maatschappelijke referentiekader te ontwikkelen om eveneens bij te dragen aan een discipline-overstijgende oriëntatie op enkele items van de wereldproblematiek: climate change, energy security, sustainability. In het derde jaar doen de studenten een integraal field development project en individuele thesis onderzoek waar de opgedane kennis en vaardigheden van voorgaande cursussen worden geïntegreerd. Het field development project betreft een groepsproject om inzicht te vergaren over de ontwikkeling van olie en/ of gasvelden vanaf de geofysische en geologische interpretatie tot en met productie forecasting en economische analyse. Tijdens dit project zullen studenten van de drie verschillende afstudeerrichtingen gecombineerd worden in groepen om zodoende de De “crossdiscipline” integratie te bewerkstelligen welke een must is op de werkvloer bij olie bedrijven. De masteropleiding PGSE is door NOVA geaccrediteerd voor de periode van 15-10-2019 tot 15-10-2025 (Her-accreditatie Dossiernummer: BO-122018/001).

### **3.8.2 Master in Mineral Geosciences**

Gezien de natuurlijke hulpbronnen, heeft Suriname een toenemende behoefte aan expertise op het gebied van toegepaste geowetenschappen van internationaal academisch niveau. Met het beleid van de universiteit om de academische graad te verbeteren, heeft de richting Geowetenschappen een MSc.-opleiding in Mineral Geosciences ontwikkeld. Het vormt een aanvulling op de onlangs opgerichte MSc-opleiding in de Petroleum Geology, bedoeld voor gekwalificeerde studenten met het oog op een carrière in de koolwaterstof industrie. De verwachtingen zijn dat een equivalent opleidingsonderdeel in minerale studies de behoeften zal dienen van de mineralen industrie en overheidsinstellingen die betrokken zijn bij het beheer van natuurlijke hulpbronnen. De algemene doelstelling van het MSc.



*Master in Mineral Geosciences Aruba veldexcursie*

Het programma is om een uitgebreide training in minerale Geowetenschappen te verzorgen. Het is het eerste programma in zijn soort in het Caribisch gebied. Het interdisciplinaire curriculum heeft betrekking op essentiële aspecten van minerale wetenschappen en exploratie met speciale nadruk op het Precambrijsch Guiana Schildgebied. Geowetenschappen en economische relevantie zijn geïntegreerd, b.v. geologische processen en ertsvorming tot de economische evaluatie van minerale afzettingen. De onderwijsvorm is nauw verwant aan de onderzoeksactiviteiten van de richting.

De curriculum onderdelen bestaan uit 1½ jaar aan cursussen (11 lessen van 7,5 studiepunten en een loop van 5 credits per stuk) plus een half jaar van onafhankelijk onderzoek voor een masterthesis en een stage. Het programma is aangevangen in 2012. De cursussen worden gegeven in samenwerking tussen de medewerkers van de Anton de Kom Universiteit en het bezoek van docenten van buitenlandse universiteiten (o.a. Utrecht, Canada, USA). In principe is het totale programma zeer flexibel, afhankelijk van de beschikbaarheid van sprekers en de behoefte van de industrie. Parallele inspanningen op het gebied van capaciteitsopbouw, betrokkenheid en de opleiding van Surinaamse docenten moeten zorgen voor de duurzaamheid van het programma op lange termijn.

## **4. Studieloopbaanbegeleiding en portfolio**

In de bachelorfase krijgt de student een beperkte mate van vrijheid bij het bepalen van zijn individuele studieprogramma. Eigen keuzes en zicht op het eigen ontwikkelingsproces worden daarmee belangrijke onderdelen van de opleiding. Dit vraagt om een hierop afgestemde studieloopbaanbegeleiding met veel aandacht voor coaching en feedback. In dit kader is het mentor systeem geïntroduceerd.

Belangrijke onderdeel van de studieloopbaanbegeleiding is het regelmatig te houden voortgangsgesprek, waarin aandacht wordt besteed aan studievoortgang, ontwikkeling van academische vaardigheden en portfolio, keuzes tijdens de bachelor en beslissingen over wat te doen na de bachelorfase.

### **Portfolio Academische Vorming**

In de bacheloropleiding wordt veel aandacht besteed aan het verwerven van academische vorming. Onder academische vorming verstaat men in het algemeen het ontwikkelen van competenties (kennis, vaardigheden en attitudes) ten aanzien van:

- academisch denken, handelen en communiceren;
- hanteren van relevant wetenschappelijk instrumentarium;
- wetenschappelijk communiceren in de eigen en in tenminste één vreemde taal;
- hanteren van specifieke kennis van een vakgebied in een breder wetenschappelijke, wetenschapsfilosofische, en maatschappelijke/culturele kennis.

De student zal zijn ontwikkeling en prestatie op dit terrein moeten bijhouden in een persoonlijk portfolio, een dossier met een overzicht van gevolgde cursussen, een beschouwend deel en vervaardigde producten ter illustratie.

## **5. Praktische zaken**

### **5.1 Administratie FTeW/ Faculteitsbureau**

Het faculteitsbureau is de administratieve arm van de Faculteit en wordt geleid door de Chef de Bureau, **Mw. M. Picado**. Zij heeft o.a. tot taken:

- verleent ondersteuning aan het decanaat, examencommissie en de studierichtingen in hun administratieve werkzaamheden,
- informatie verstrekken aan de studentengemeenschap,
- bijhouden van de studentenadministratie,
- verzorgen van lokalenrooster o.b.v. tentamen en collegeroosters verstrekt door de studierichtingen

Bij de administratie kunnen studenten verder terecht voor het ophalen van tentamenkaarten, aanvragen van cijferlijsten, afhalen van collegekaarten, kopiëren, aanvragen verschillende formulieren zoals aanvraag B-1 certificaten en Bul.

#### **Lokatie:**

Administratie FTeW/ Faculteitsbureau - UvS complex -

Gebouw 17 Tel: 465558 tst 2299, 2298

Fax: 495005

Openingstijden: ma t/m vr.: 7.30 - 14.30 uur

### **5.2 Secretariaat Faculteitsbestuur**

Het secretariaat van het faculteitsbestuur is als volgt bereikbaar. Afspraken met de Decaan dienen van te voren worden gemaakt.

#### **Lokatie**

Decaan FTeW - UvS complex - Gebouw

17 Tel: 465558 tst 2316, 2330

Fax: 495005

#### **5.2.1 Secretariaat Geowetenschappen**

Het secretariaat van de richting Geowetenschappen is als volgt bereikbaar. Afspraken met de Richtingscoördinator dienen van te voren worden gemaakt.

#### **Lokatie**

Richtingscoördinator Geowetenschappen - UvS complex -

Gebouw 7 Tel: 465558 tst 2416

### **5.3 Bureau Studenten Zaken**

Het Bureau Studentenzaken (StuZa) houdt zich bezig met het algeheel studentengebeuren op de universiteit, zoals: inschrijvingen, ombudszaken, bemiddeling in beursaangelegenheden (Surinaamse en buitenlandse studiebeurzen), studieleningen, sportzaken, levensverzekeringen, aanvraagstudentenassistentschap ed.

**Lokatie:**

Hoofd StuZa - UvS complex - Leysweg -BAK

Gebouw Tel: 465558 tst 2212, 2213, 2214, 2215

Openingstijden: ma t/m vr.: 7.30 - 14.30 uur

### **5.4 Studiekosten**

Het inschrijfgeld wordt elk jaar vastgesteld door het bestuur van de Universiteit. De studierichting Geowetenschappen heeft ook verplichte veldwerken. De transportkosten van de veldwerken worden bekostigd door de universiteit, maar studenten dienen voor hun eigen voeding, drank en velduitrusting te zorgen. Ook moet er rekening gehouden worden met een eenmalige investering in velduitrusting (goede veldschoenen, kompas, loupe, veldboek, hangmat/kampeertent). Het aanbevolen dat elke student een goede laptop bezit voor het maken huiswerkopdrachten, vervaardigen van kaarten (basic software zoals Google Earth, QGIS), schrijven van rapporten en online studie en research (o.a. Moodle, Researchgate, ScienceDirect).

### **5.5 Ziektekosten en persoonlijke ongevallenverzekering**

Studenten die ingeschreven staan aan de Universiteit van Suriname zijn automatisch verzekerd tegen (bedrijfs)ongevallen. De verzekering is geldig bij aanwezigheid op de campus, op stage, excursies en bij vertrek van huis, enkel vanaf één uur voor begin van een college en enkel tot één uur na beëindiging van het college aankomend thuis en wel via de kortste route. Bij overlijden wordt een bedrag uitgekeerd. Voor nadere informatie hieromtrent wordt verwezen naar het Bureau Studentenzaken.

### **5.6 Studiefinanciering/studieleningen/beurzen**

Omdat niet een ieder even financieel capabel is om zich een opleiding aan de AdeKUS te kunnen permitteren, zijn er enkele mogelijkheden gecreëerd voor studenten om een vorm van financiering van hun opleiding en de daar bijkomende kosten. Echter ligt het aan de student om deze financiering aan te vragen en kan de AdeKUS geen garantie bieden dat de aanvraag daadwerkelijk wordt goedgekeurd. Gedetailleerde informatie over het aanvragen van studiefinanciering bij de Nationale Ontwikkelingsbank (NOB) kun je vinden op <http://fss.nobsuriname.com/>

Ook stelt het Ministerie van Onderwijs en Volksontwikkeling jaarlijks een bepaald aantal studiebeurzen en studieleningen ter beschikking van studenten, die niet of nauwelijks de studiekosten kunnen betalen. Nadere informatie kan verkregen worden bij StuZa of bij het Bureau Onderwijsinformatie en Studiefaciliteiten (BOS).

#### **Adres BOS**

Jessurunstraat 15

Tel: 473478, 476005, 474255

Fax: 422744

Email: boshbo@sr.net

Openingstijden: ma t/m vr.: 7.30 - 13.00 uur

### **5.7 Na de studie**

Na afronding van de studie kan je ervoor kiezen om een vervolg Masteropleidingen te doen binnen de studierichting Geowetenschappen (zie Masteropleidingen binnen Geowetenschappen) of verder studeren in het buitenland. Studenten kiezen er ook voor om gelijk na afronding van de bachelorsgraad een baan te zoeken binnen of buiten het vakgebied. Afgestudeerden van de opleiding zijn zeer breed inzetbaar en vinden emplooi in b.v. de bouw en het bankwezen.

### **5.8 Bibliotheek**

De Centrale Bibliotheek van de Universiteit van Suriname is toegankelijk voor iedere student. De bibliotheek biedt de volgende diensten aan: uitleen van boeken, beschikbaar stellen van studieruimten, fotokopieer faciliteiten, leeszaal met diverse tijdschriften en vakbladen. Voor het gebruik maken van de diensten dienen de studenten ingeschreven te zijn bij de bibliotheek.

#### **Lokatie:**

Centrale Bibliotheek - UvS complex -

Bibliotheek Tel: 465558 tst 2268

Openingstijden: ma t/m vr.: 7.30 - 21.00 uur en za: 7.30 -14.00

uur Website: <http://ub.uvs.edu/>

### **5.9 Computercentrum**

Studenten kunnen op de campus terecht bij het Universiteits Computer Centrum (UCC). Hier ben je terecht voor het werken op de PC, internetten, printen, scannen en nog veel meer.

#### **Lokatie:**

UCC - UvS complex - Gebouw

7 Tel: 465558 tst 400

Email: [ucc@uvs.edu](mailto:ucc@uvs.edu)

Openingstijden: ma t/m vr.: 7.30 - 14.30 uur



## **5.10 Studentencommissie**

De studenten van de studierichting Geowetenschappen worden vertegenwoordigd door 1 studentencommissie lid en 2 fasevertegenwoordigers.

### Contact:

Coördinator StudCie FTeW

Email: Uvsstudcie.ftew@gmail.com

## **5.11 Examenreglement**

In het examenreglement worden de uniforme aspecten van het examengebeuren van de Bachelorstudie aan de Anton de Kom Universiteit van Suriname geregeld. Dit reglement is weergegeven in Bijlage III. Van studenten wordt verwacht dat ze van de inhoud van dit reglement goed op de hoogte zijn.

## **5.12 Student-assistentschappen**

Jaarlijks biedt de studierichting aan gevorderde studenten de mogelijkheid werkzaamheden te verrichten voor de richting of docent ten behoeve van onderwijs/onderzoek. Vacatures worden door het bureau Studenten Zaken bekendgemaakt en behandeld. Bij interesse graag contact opnemen met de RC van de richting.

## **5.13 Sport en recreatie**

Elk jaar wordt ten behoeve van studenten, wetenschappers en technisch- en administratief personeel sporttoernooi georganiseerd, waarbij de diverse teams elkaar bekampen in zaal-, veld- en denksporten. Dit toernooi wordt in de maand juni gehouden. Diverse sportdagen, trips enz. Eveneens door de Commissie Sport en Recreatie (CSR), vallend onder de studentencommissie FTeW, georganiseerd.

## **5.14 Prikborden**

Informatie over onderwijs, examens, excursies, lezingen, onderzoek, ed. verschijnen op het mededelingenbord in gebouw 7.

## **5.15 MOODLE – Digitale leeromgeving AdeKUS**

Moodle is de digitale leeromgeving van AdeKUS en vele docenten van onze richting bieden hun vakken aan via dit systeem. Voornamelijk collegemateriaal, inlevering van opdrachten,

wijzigingen in colleges, intekenen voor tentamens. Bij de inschrijving op AdeKUS, zal je automatisch je inlog gegevens ontvangen. Het adres van deze site is: <http://moodle.uvs.edu/>.

## **5.16 Veiligheid en huisregels**

De Universiteit van Suriname biedt een zekere veiligheid aan studenten, maar daarnaast wordt van studenten verwacht zich behoorlijk te gedragen. Onbehoorlijke kleding, ongewenst gedrag, bedreigingen, seksuele intimidatie, roken in collegezalen, pesten e.d. worden niet getolereerd. Bij sprake van een ongeval op het AdeKUS complex, kan de student zich begeven naar gebouw 17, of naar een der docenten, voor verdere assistentie.

## **5.17 Kopieerfaciliteiten**

In de AdeKUS bibliotheek kan gekopieerd worden, terwijl bij Documatic (Office World) op het AdeKUS-complex studenten terecht kunnen voor alle kantoor materialen, inbinden, kopiëren enzovoorts.

### **Belangrijke tips**

1. Zorg ervoor dat je het examenreglement goed door leest.
2. Schrijf je tijdig in voor de diverse tentamens.
3. Zorg dat je op tijd aanwezig bent op de tentamens.
4. Lever verslagen prompt in. Laat de verslagen niet liggen tot je toe bent aan het afstuderen.
5. Hou de deadlines in de gaten! De tijd gaat heel hard.
6. Let op de prikborden. Er staan belangrijke mededelingen daarop.



***Tot slot wenst de studierichting Geowetenschappen de aankomende studenten veel succes toe en spreekt de hoop uit dat de studie binnen de vastgestelde periode wordt afgerond.***

# BIJLAGEN

## I. Curriculumonderdelen

De Geowetenschappen studie omvat een vakkenpakket van 180-190 studiepunten (sp) en bestaat voor iets meer dan de helft uit verplichte vakken. Het grootste deel hiervan is in het eerste jaar opgenomen. Het resterend deel van de studie wordt ingevuld door verplichte-en keuzevakken.

Verplichte vakken					
B1-Fase Semester 1	SP	B1- Fase Semester 2	SP	B2-Fase Semester 3	SP
Persoonlijke vaardigheden 1	1.0	Persoonlijke	1.0	Persoonlijke vaardigheden	1.0
Academische vaardigheden 1	2.0	Natuurkunde DP	4.0	Dagbouw	4.0
Algemene en Fysische	5.5	Anorg. en Fysische	4.0	Grondmechanica 1	2.0
Fysische Geologie	3.0	Eerstejaars veldwerk	4.0	Economische Geologie	4.0
Inleiding Foutenleer	1.0	Veldgeologie	2.5	Geochemie	3.5
Inleiding warmteleer	4.0	Inleiding GIS	3.5	Geofysica	4.0
Inleiding Informatica A	2.5	Inleiding Mijnbouw	2.0	Tropische Verwerking	4.5
Mineralogie	6.0	Inleiding Petrologie	3.0	Sedimentologie	3.0
Technologie en Samenleving	2.0	Statistiek	3.5	Structurele Geologie	4.0
Toegepaste Lineaire Algebra	3.5	Toegepaste Analyse	4.0		
Inleiding Geologie van Sur	3.0				
<b>Totaal</b>	<b>33.</b>	<b>Totaal</b>	<b>31.5</b>	<b>Totaal</b>	<b>30.</b>

Verplichte Vakken			
Semester 4 Sedimentaire Geologie	SP	Semester 4 Minerale Geowetenschappen	SP
Persoonlijke vaardigheden 4	1.0	Persoonlijke vaardigheden 4	1.0
Grondmechanica 2	3.0	Grondmechanica 2	3.0
Hydraulica	4.0	Historische Geologie	2.0
Hydrogeologie	4.0	Boren en schieten	4.0
Historische Geologie	2.0	Gesteente Mechanica	4.5
Petroleum Geologie	3.0	Magmatische en Metamorfe Petrologie	4.5
Mineraal Reserves	4.0	Mineraal Reserves	4.0
Milieueffect Rapportage	2.5	Milieueffect Rapportage	2.5
Milieugeologie	2.5	Tweedejaars veldwerk	4.5

Tweedejaars veldwerk	4.5		
<b>Totaal</b>	<b>30.5</b>	<b>Totaal</b>	<b>30.0</b>

<b>Verplichte Vakken</b>			
<b>Semester 5 Sedimentaire Geologie</b>	<b>SP</b>	<b>Semester 5 Minerale Geowetenschappen</b>	<b>SP</b>
Academische vaardigheden 2	2.0	Academische vaardigheden 2	2.0
Geochemische Exploratie	3.0	Geochemische Exploratie	3.0
Geofysische Exploratie	3.0	Geofysische Exploratie	3.0
Geologie van het Guiana Bekken	3.0	Precambrische Geologie van Suriname	3.5
Petroleumwinning	4.0	Alluviale Mijnbouw	4.0
Economie van de Mijnbouw	4.0	Economie van de Mijnbouw	4.0
Keuzevakken (zie hieronder)	11.0	Keuzevakken(zie hieronder)	10.5
<b>Totaal</b>	<b>30.0</b>	<b>Totaal</b>	<b>30.0</b>
<b>Keuzevakken</b>			<b>SP</b>
Mijnwerktuigen			4.0
Thermodynamica DP			4.0
Geotectoniek			3.0
Inleiding Kustbeheer			3.0
Mijnwetgeving			2.0
Ertsverwerking			4.5
Geomorfologie			3.0
Ondergrondse Mijnbouw			5.5
<b>Semester 6</b>			<b>SP</b>
Afstudeerproject			25.0

#### **a. Vrije keuze vakken**

In de profileringsruimte, met een omvang van minimaal 11 sp (Sedimentaire Geologie) en 10.5 sp (Minerale Geowetenschappen), kan de student vrij kiezen uit het totale Universiteit van Suriname vakaanbod. Dit kunnen ook vakken van de studierichting Geowetenschappen zijn.

#### **b. Minor**

Een minor is een door de studierichting erkend, samenhangend aantal vakken in de profileringsruimte. Soms gelden voor de vakken die de minor uitmaken specifieke ingangseisen en een vastgestelde capaciteit.

De student kan voor een minor kiezen omdat dit zijn interesse heeft, naast zijn hoofdrichting, maar ook omdat het de student aanvullend voorbereidt op wat de student later bij het vervolg van zijn studie in een masteropleiding (of beroep) wil gaan doen.

## II. Vakomschrijvingen BSc. Geowetenschappen

### SEMESTER 1

<b>Naam cursus</b>	<b>Academische Vaardigheden</b>
<b>Contacturen per semester en aantal Studiepunten</b>	18 Co; 10 We 2 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	J. Martinus, MSc en G. Bijnaar, MSc.
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Middels specifieke zoekmachines relevante wetenschappelijke bronnen opzoeken en van een long list een short list van literatuur samenstellen.</li> <li>• Een probleemstelling formuleren.</li> <li>• De randvoorwaarden voor het kritisch toepassen van kennis identificeren.</li> <li>• Een presentatie van 10 minuten houden over een uitgevoerde meetexperiment effectief gebruikmakende van de beschikbare software.</li> <li>• Een rapport van 15 pagina's schrijven over een uitgevoerde meetexperiment, effectief gebruikmakende van de beschikbare software.</li> <li>• De eigen studeerstijl vaststellen.</li> <li>• Relevante bronnen raadplegen voor het actief leren, lezen en luisteren.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introductie van academische vaardigheden met de specifieke nadruk op lees-, schrijf-, studeer-, en communicatievaardigheden, algemene professionele en vakspecifieke vaardigheden. Leren studeren, waaronder studeervaardigheden zoals actief leren, actief luisteren, in groepsverband werken.</li> <li>• Academisch lezen en schrijven binnen het context van een eerstejaars bachelorstudent. Plagiaat, parafaseren en citeren komen aan de orde.</li> <li>• Diverse methoden voor het uitvoeren van literatuurstudies gebruikmakende van de daarvoor beschikbare digitale tools. Primaire, secundaire en tertiaire bronnen en academische formats in referentielijsten en bibliografieën.</li> <li>• Naast het theoretisch kader krijgt de student training in het gebruik van software voor de effectieve mondelinge, schriftelijke en multimediale rapportage ten einde kennis- en informatieoverdracht naar anderen toe op een effectieve wijze te doen.</li> <li>• Er is een peer-to-peer feedback sessie gekoppeld aan een presentatie van 10 minuten en bij het in te leveren rapport bij het vak experimentele vaardigheden.</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Docentgestuurd (hoorcolleges, demonstraties) Taakgestuurd (instructies en uitvoering van opdrachten gerelateerd aan het effectief gebruik van software, waaronder Microsoft Office (Word, Excel), LaTeX), peer-review.
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO

<b>Wijze van toetsen</b>	Rapportage, presentaties, peer-to-peer feedback en aanwezigheid gekoppeld aan andere toetsvormen bij colleges
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Rapport opstellen voor veldwerk aan het eind van jaar 1
<b>Tentamenstof</b>	NVT
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Het vak is gehaald met vermelding "voldoende". Hierbij wordt inachtgenomen: i) de verplichte aanwezigheid bij de colleges en
	werkcolleges, ii) de toepassing van de software tools, iii) de presentatie, en iv) de stijl en structuur van het rapport bij het vak experimentele vaardigheden
<b>Collegemateriaal</b>	Collegenotes met diverse internetbronnen daarin verwerkt. Deze internetbronnen hebben een aantal oefeningen relevant voor de thema's van dit vak.

<b>Naam cursus</b>	<b>Algemene en Fysische Chemie</b>
<b>Contacturen per semester</b> <b>n studiepunten</b>	28 Co; 70 Pr 5.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1-fase
<b>Naam docent</b>	O. Sewkaransingh, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kent de student(e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de principes waarop belangrijke chemische analysetechnieken en zuiverings- en scheidingsmethoden berusten</li> <li>• de thermodynamische basiswetten die chemische reacties beheersen</li> <li>• elektronenconfiguraties van atomen, Lewisstructuren van moleculen, m.b.v. het VSEPR model ruimtelijke oriëntatie van atomen in eenvoudige moleculen voorspellen en hoe deze de eigenschappen en het gedrag van stoffen bepalen.</li> </ul>

<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Het vak geeft een theoretische ondersteuning voor belangrijke toepassingen van de chemie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materie en wisselwerking: atomen en moleculen, spectroscopie en wisselwerking in zuivere stoffen en oplossingen</li> <li>• Evenwichten: algemeen, de Boltzmannverdelingswet</li> <li>• Zuren en basen: eenwaardige zuren en basen, titraties, meerwaardige zuren en basen</li> <li>• Electrolystoplossingen: geleiding, conductometrische titraties</li> <li>• Electrochemie: redox en diffusiepotentialen, elektrometrie</li> <li>• Diverse evenwichten: adsorptie, ionenwisseling, verdelingsevenwichten, osmose.</li> </ul> <p>Practica: analytische chemie, elektrochemie, evenwichten en spectrofotometrie en grensvlakchemie.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcollege, practicum, opdrachten, excursie
<b>Vereiste voorkennis</b>	Scheikunde VWO
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijke tentamen + verslag practica
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	College syllabus en de verslagen
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Tentamen 70% en practicumverslagen 30%
<b>Collegemateriaal</b>	College syllabus

<b>Naam cursus</b>	<b>Fysische Geologie</b>
<b>Contacturen per semester</b>	28 Co 3 SP
<b>en</b>	
<b>I studiepunten</b>	
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1-fase
<b>Naam docent</b>	F. Sastrohardjo, MSc



<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De meest voorkomende typen mineralen en gesteenten opnoemen</li> <li>• De endogene en exogene processen die het beeld van de aarde bepalen begrijpen en beschrijven</li> <li>• Verwerking en erosie processen begrijpen</li> <li>• de tijd als geologische dimensie begrijpen</li> <li>• de structurele ontwikkeling van de aarde begrijpen en beschrijven (geologische structuren, gebergte vorming en continentale korst)</li> <li>• de verschillende plaat tektonische processen begrijpen</li> <li>• de werking van vulkanen en daarbij horende vulkanische processen begrijpen</li> <li>• weten welke energie en minerale hulpbronnen (interne opbouw van de aarde) op de aarde zijn en in Suriname voorkomen (bauxiet en olie)</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Fysische Geologie gaat over de studie van de aarde. In dit vak wordt basiskennis op het gebied van algemeen geologische onderwerpen gegeven. De processen die de uiteindelijke opbouw en uiterlijke vorm van de aarde hebben doen ontstaan worden behandeld. De interne structuur van de aarde met de meest voorkomende mineralen en gesteente types, de endogene en exogene processen die het beeld van de aarde bepalen horen hierbij. Verder wordt ook behandeld de structurele ontwikkeling van de aarde, in het bijzonder gebergtevorming, plooiing, breuken, plaat tectoniek, vulkanen en vulkanisme, energie en minerale hulpbronnen.</p> <p>De opdrachten</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, opdrachten, excursie
<b>Vereiste voorkennis</b>	Geen
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen, opdrachten, veldverslag
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Sterk aanbevolen de colleges bij te wonen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 50% tentamen + 20% opdrachten + 30% veldverslag
<b>Benodigdheden</b>	Colleges: Laptop, Notebook en schrijfgerei, kleurpotloden, calculator Excursie: Veldkleding en stevige hiking shoes, veldboek, kompas, hamer, loupe, clipboard
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://webgeology.alfaweb.no/">http://webgeology.alfaweb.no/</a></li> <li>• Physical Geology (2016), Plummer C. Fifteenth edition</li> <li>• Laboratory Manual in Physical Geology (2014), Busch, R. M., 10th edition</li> <li>• Geologie en landschap van Suriname (2017), Wong T., Kroonenberg S. en Augustinus P.</li> </ul>

		<b>Inleiding Foutenleer</b>
<b>Contacturen semester en aantal studiepunten</b>	per	4 x 2 Co + 2 x 4 Pr 1 SP
<b>Semester</b>		Semester 1, B1-Fase
<b>Studiepunten</b>		0.5
<b>Naam Docent</b>		O. Sewkaransingh, MSc
<b>Leerdoelen</b>		<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Een nauwkeurige, valide en betrouwbare meting uitvoeren.</li> <li>2. Een volledige foutenanalyse doen van een meting.</li> <li>3. Meetresultaten analyseren en noteren alsook grafisch verwerken.</li> <li>4. Deugdelijke metingen uitvoeren en noteren met standaard meetinstrumenten alsook instrumenten voorzien van een noniusschaal</li> </ol>
<b>Omschrijving</b>		<p>In het college Inleiding Foutenleer worden de basisprincipes van de analyse van meetresultaten en de rol van meetfouten daarin behandeld.</p> <p>De twee proeven in blok 1 zijn bedoeld om inzicht en ervaring te krijgen in het gebruik van eenvoudige meetapparatuur, het analyseren van de meetresultaten en het toepassen van het juiste meetinstrument bij het verrichten van een meting indien meerdere mogelijkheden aanwezig zijn.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>		Colleges + Practicum opdrachten
<b>Vereiste voorkennis</b>		Geen
<b>Wijze van toetsen</b>		Meetrappen gebruikt bij het vak Algemene en Fysische Chemie
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>		Geen
<b>Tentamenstof</b>		Toets blok 1: Foutenanalyse en notatie meetresultaten
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>		Het vak is gehaald met vermelding "voldoende".
<b>Collegemateriaal</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dictaat inleiding foutenleer</li> <li>▪ Proef handleidingen</li> <li>▪ Excel</li> </ul>

		<b>Inleiding Geologie van Suriname</b>
<b>Contacturen semester en studiepunten</b>	per en	28 Co 3 SP
<b>Semester en studiefase</b>		Semester 2, B2- Fase
<b>Naam docent</b>		O. Verwey, MSC

<b>Leerdoelen:</b>	<p><b>Na afloop van de cursus heeft de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beheersing van te verstrekken geologische informatie over het vlakke en lokaal zwamprijke noordelijke gebied van Suriname.</li> <li>• beheersing van te verstrekken geologische informatie over het bergachtige zuidelijk gebied van Suriname.</li> <li>• beheersing van de informatie over de ontstaansgeschiedenis van het Guiana Schild.</li> <li>• Kennis over de relaties tussen de geologie van Suriname en die van de buurlanden, Guyana, Frans Guyana en Brazilië, als ook die van de economische zones in zee.</li> <li>• Kennis over de introductie in de mijnbouwpotentie en mijnbouwtechnieken van Suriname</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Bij dit vak wordt er informatie verstrekt over het ontstaan van de twee geologische hoofdzones van Suriname. Het betreft de herkomst van de materialen van het vlakke kustgebied, hun ontstaansgeschiedenis en hun huidige voorkomen, alsook de materialen uit het zuidelijke bergland, de gebergtevorming, hun huidige voorkomen, en hun toekomst bij toekomstige zeespiegelrijzing. De verschillende materialen worden qua mineralen behandeld in verse en verweerde toestand, alsook de introductie in hun mijnbouwkundige, economische en agrarische potentie. De geschiedenis van de karteringen die resulteerden in de huidige, hoogtelijnkaarten, geologische en bodemkundige kaarten wordt behandeld. De stabiliteit van gronden en de inzet van natuurlijke bouwmaterialen bij uitvoering van constructie werkzaamheden in de kustvlakte en in het binnenland worden ook behandeld.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	Colleges met audiovisuele toelichtingen, en excursies met verplichte rapportages
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO met S-pakket, met aardrijkskunde, of daaraan gelijk te stellen of te maken pakket
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en excursieverslag
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Sterk aanbevolen de colleges bij te wonen, en participatie aan alle excursies
<b>Tentamenstof</b>	Zie literatuurlijst en semi-wekelijkse schriftelijke informatie (handouts)
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Tentamencijfer x 3, en excursie verslag x 1. Opgeteld en gedeeld door vier wordt eindcijfer

<b>Collegemateriaal</b>	<p>1. Uitgave Geologisch Mijnbouwkundige Dienst, 1984: Contributions to the Geology of Suriname, nr. 19, met als Nederlandse titel: Mededelingen van de GMD, nr. 27.</p> <p>2. Wong Th. et al. 1998: ISBN 90-6984-226-2. The History of Earth Sciences in Suriname.</p> <p>3. Wong. 1986 : Stratigraphy and sedimentary history of the Guiana Basin. GMD. Mededelingen van de GMD, nr. 27.</p> <p>4. Pannekoek en Van Straaten. 1984: Algemene Geologie. Wolters Noordhoff.</p> <p>5. Kroonenberg et al., 2016: Paleoproterozoic evolution of the Guiana Shield in Suriname</p> <p>6. Wong, Theo, Salomon Kroonenberg &amp; Pieter Augustinus, 2017. Geologie en landschap van Suriname. LM Publishers, Volendam, 178 pp.</p>
-------------------------	---

<b>Naam cursus</b>	<b>Inleiding Informatica A</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 Pr 2.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	G. Bijnaar, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus heeft de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennis over de mogelijkheden van informatietechnologie en haar toepassingen, en krijgt een ruim beeld van de ontwikkelingen op dit gebied. Hiermee wordt beoogd het inzicht geven van de rol van de informatietechnologie binnen de maatschappij en de oplossingen die de informatietechnologie kan bieden in dagelijkse werkzaamheden.</li> <li>• basis programmeervaardigheden en technieken voor het implementeren van eenvoudige algoritmen, die hem in staat stelt om praktische problemen zelf op te lossen.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Nut van automatisering, geschiedenis van de computer, het virtuele machineconcept schema van de hardware, primair en secundair geheugen, randapparatuur. Open systemen versus gesloten systemen, netwerken, gespreide systemen Boolese algebra Software (applicatie-, systeemsoftware, spreadsheets, databases etc.) Programmeertaal Python Input / output procedures, selection structures, repetition statements, introductie procedures en functions, 1 dimensionale arrays.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges en practicum
<b>Vereiste voorkennis</b>	Geen
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en practicumopdrachten, Practicum > 5.5.

<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	100 % tentamen
<b>Collegemateriaal</b>	Wordt door de docent verstrekt

<b>Naam cursus</b>	<b>Inleiding Warmteleer</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 In 4 SP
<b>Semester</b>	Semester 1, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	D. Makhanlal, PhD
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus dient de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeidleverende en arbeidvragende processen te kunnen begrijpen en doorrekenen;</li> <li>• Processen met vochtige lucht te kunnen begrijpen en doorrekenen;</li> <li>• Stationaire warmteoverdracht processen en instationaire afkoeling en opwarming processen van metalen te kunnen begrijpen en doorrekenen.</li> <li>• Stralingsprocessen te kunnen doorrekenen en toepassen in probleemstellingen</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Dit vak is noodzakelijk voor het begrip van het vak thermodynamica. Verder voor het vak stroming en warmteoverdracht. De student wordt kennis en vaardigheden bijgebracht op het gebied van open en gesloten systemen, warmteoverdracht bij geleiding, bij convectie en bij straling. Eveneens wordt inzicht verkregen in het gedrag van ideale en reële gassen, het gedrag van vocht in de lucht.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges en Werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO-natuurkunde
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen

<b>Tentamenstof</b>	1. Handleiding Warmteleer 2. Fundamentals of Engineering Thermodynamics 3rd edition (of latere versie) - Michael J. Moran & Howard N. Shapiro (John Wiley & Sons); 3. Heat and Thermodynamics - Mark W. Zemansky (Mc Graw - Hill book company); 4. Warmteleer voor Technici 7de druk (of latere versie) - Ir. A.J.M. van Kimmenaede (Educaboek); 5. Technische Warmteleer vraagstukken en uitwerkingen - Ir. A.J.M. van Kimmenaede (Educaboek); 6. Warmteleer en kinetische gastheorie - A.N. Borghouts (Delftse uitgevers maatschappij N.V. Delft); 7. Thermodynamica - W.J.B van den Bergh;
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	(score/100)
<b>Collegemateriaal</b>	1. Handleiding Warmteleer 2. Fundamentals of Engineering Thermodynamics 3rd edition (of latere versie) - Michael J. Moran & Howard N. Shapiro (John Wiley & Sons); 3. Heat and Thermodynamics - Mark W. Zemansky (Mc Graw - Hill book company); 4. Warmteleer voor Technici 7de druk (of latere versie) - Ir. A.J.M. van Kimmenaede (Educaboek); 5. Technische Warmteleer vraagstukken en uitwerkingen - Ir. A.J.M. van Kimmenaede (Educaboek); 6. Warmteleer en kinetische gastheorie - A.N. Borghouts (Delftse uitgevers maatschappij N.V. Delft); 7. Thermodynamica - W.J.B van den Bergh;

<b>Naam cursus</b>	<b>Mineralogie</b>
<b>Contacturen</b> per semester	45 (Colleges) + 60 (Practicum) + 60 (zelfstudie)
<b>Semester en studiefase</b>	1 <sup>e</sup> semester en B-I fase
<b>Naam docent</b>	N. Kioe-A-Sen, MSc
<b>Leerdoelen:</b> Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macroscopisch en microscopisch mineralen determineren</li> <li>• Chemische formules van mineralen kennen en berekenen</li> <li>• Onderzoekstechnieken toe passen door gebruik te maken van kennis van verschillende onderzoekstechnieken belangrijk voor de determinatie van mineralen. Inzicht hebben in kristalstructuren en daaruit voortvloeiende mineraal eigenschappen</li> <li>• Met een petrografische microscoop kunnen werken</li> <li>• Inzicht hebben in het vervaardigen van slijpplaatjes</li> <li>• Verschillende gesteenten microscopisch kunnen herkennen</li> </ul>

Korte omschrijving van de vakinhoud	De student leert macroscopisch mineralen beschrijven en herkennen. Hiervoor heeft hij/zij de kennis nodig van elementaire kristallografie, fysische eigenschappen, chemische structuur en samenstelling van mineralen. Daarnaast moet de student de verschillende mineralen kunnen klassificeren in verschillende mineraalgroepen. Nadruk wordt gelegd op de silicaatgroep. Fysische en chemische methoden voor mineraal onderzoeken W.O. X-ray Diffractie en Electronen microscopie komen ook aan de orde. Methoden voor mineraal onderzoeken w.o. X-ray Diffractie, Electronen microscopie. De student leert met de polarisatie microscoop werken. Daarvoor heeft hij/zij kennis nodig van de grondbeginselen van en het gebruik van een polarisatie microscoop, het vervaardigen van mineralen in slijpplaatjes, het orthoscopisch onderzoek zonder ingeschakelde analysator en met ingeschakelde analysator, konoscopisch onderzoek van mineralen voor het bepalen van het assenbeeld en de optische eigenschappen van isotrope, éénassige en twee-assige mineralen.
Onderwijsvorm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colleges</li> <li>• Excursies</li> <li>• Opdrachten</li> </ul>	Onderwijsvorm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoorcolleges</li> <li>• Opdrachten</li> <li>• Practicum bestaat uit het macroscopisch en microscopisch determineren van mineralen</li> </ul>
Vereiste voorkennis	<b>VWO: Scheikunde, Natuurkunde en Wiskunde</b>
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen, (1) Practicum verslag, Practicumtoets en opdrachten
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% presentie tijdens colleges
Tentamenstof	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Systematische en beschrijvende mineralogie met klassificatie van mineralen</li> <li>▪ Chemie van kristallen en mineralen</li> <li>▪ Kristallografie- externe en interne vorm, symmetrie</li> <li>▪ Fysische en chemische methodes voor mineraal analyses</li> <li>▪ De natuur, polarisatie, breking, reflectie en samenstelling van licht</li> <li>▪ Voortplanting van licht door media, dubbelbreking en indicatrix</li> <li>▪ De werking van de polarisatie microscoop</li> <li>▪ Orthoscopisch onderzoek: methodiek en eigenschappen van mineralen</li> <li>▪ Konoscopisch onderzoek: methodiek en eigenschappen van mineralen</li> <li>▪ Vervaardigen van slijpplaatjes</li> </ul>
Wijze van vaststellen eindcijfer	Eindcijfer= Tentamen (40%) Practicum (45%) + Practicumverslag (10%) + Opdrachten (5%)

<p>Collegemateriaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dictaat/reader</li> <li>• Boeken</li> <li>• Tijdschriften</li> <li>• Software</li> </ul>	<p><b>Collegemateriaal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Battey, M.H. and Pring, A., 1997. <b>Mineralogy for students</b>. Longman Pub group, London, 3<sup>th</sup> edition, 328p.</li> <li>• Borchardt O.H., 1995. <b>Crystallography</b>. Springer, New York, 2nd edition, 307p.</li> <li>• Chesterman, W., 2005. <b>Field guide to Rocks and Minerals</b>. Alfred A. Knopf, Inc., USA, 850p.</li> <li>• Deer, W.A., R.A. Howie and J.Zussman, 1991. <b>An Introduction to the Rock-Forming Minerals</b>. Longman Scientific and Technical, Hong Kong. 17<sup>th</sup> edition, 528 p.</li> <li>• Johnsen O. "<b>Minerals of the world</b>", Princeton University Press, New Jersey, 439p</li> <li>• Klein, C., 1994. <b>Minerals and Rocks. Exercises in Crystallography, Mineralogy and handspecimen Petrology</b>. JohnWiley &amp; Sons Inc, New York 405p.</li> <li>• Klein, C. and Dutrow, B., 2007. <b>Manual of Mineral Science (Manual of Mineralogy)</b>. 23<sup>rd</sup> edition John Wiley &amp; Sons Inc.,USA, 716 p.</li> <li>• Klein, C en Philpotts A. R., 2013. "<b>Earth Materials</b>", Cambridge University Press, New York, 533p.</li> <li>• Phillips, F.C., 1978. <b>An Introduction to Crystallography</b>. 4<sup>th</sup> edition, John Wiley &amp; Sons Inc., USA, 349p.</li> <li>• Pough, F.H., Peterson, R.T. and Scovil J., 1998. <b>Rocks and Minerals (Peterson Field Guides)</b>. 5<sup>th</sup> edition, Houghton Mifflin Harcourt, 416 p.</li> <li>• Perkins, D. 2022. <b>Mineralogy</b> 2<sup>nd</sup> edition (<a href="http://opengeology.org">Mineralogy - Free Textbook for College-Level Mineralogy Courses (opengeology.org)</a>)</li> <li>• Putnis, A., 1995. <b>Introduction to Mineral Sciences</b>. 1<sup>st</sup> edition, Cambridge University Press, Hampshire, 457p.</li> <li>• Wilson J.R., 2005. <b>Minerals and Rocks</b>. J.Richard Wilson &amp; Ventus Publishing ApS, 163 p.</li> <li>• Dictaat Optische Mineralogie</li> <li>• Kioe-A-Sen, N. Handleiding Mineralogie Practicum Macroscopische determinatie (aangepaste versie jaar)</li> <li>• Kioe-A-Sen, N. Handleiding Microscopische determinatie van mineralen (aangepaste versie elk jaar)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powerpoint collegeslides</li> </ul> <p><b>Internetbronnen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://webmineral.com/">http://webmineral.com/</a></li> <li>• <a href="http://www.mindat.org/">http://www.mindat.org/</a></li> <li>• <a href="http://www.geology.com/news/">Geology and Earth Science News, Articles, Photos, Maps and More</a></li> <li>• <a href="http://www.galleries.com/">http://www.galleries.com/</a></li> <li>• <a href="http://www.alexstrekeisen.it/english/index.php">http://www.alexstrekeisen.it/english/index.php</a></li> <li>• <a href="https://minerva.union.edu/hollochkc/c_petrology/ig_minerals.html">https://minerva.union.edu/hollochkc/c_petrology/ig_minerals.html</a></li> <li>• <a href="http://www.geology.com">www.geology.com</a></li> </ul>

Naam cursus	Persoonlijke vaardigheden 1 (blok 1 en 2)
-------------	---



<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	9 Contacturen, 18.5 Opdrachten en 0.5 Individueel gesprek. 1 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	Docenten IFC
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Persoonlijke en academische vaardigheden toepassen ter vergroting van het zelfsturend vermogen middels:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schriftelijk en mondeling aangeven wat de motivatie is voor de keus van de opleiding, welke doelen hij/zij wil bereiken en hoe hij/zij denkt dat te zullen doen.</li> <li>• een planning te maken voor de voorliggende periode tot en met de eerste tentamenperiode.</li> <li>• zich zelf te evalueren en te laten evalueren door middel van een 360- graden feedback instrument.</li> <li>• zich zelf in beeld te brengen middels het Joharivenster</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>In blok 1 worden de 5 pijlers van persoonlijke ontwikkeling behandeld waarna de student de persoonlijke doelen en de motivatie daarachter identificeren en tot uiting brengen in een brief. Vervolgens wordt ingegaan op de betekenis van de tijd in het leven van de mens en het nut van de Eisenhower diagram. Tenslotte wordt ingegaan op de betekenis van “de vrije wil”.</p> <p>In blok 2 leert de student middels het 360° feedback model om objectief feedback te verzamelen en te interpreteren middels het Johari-venster.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Peergroep bijeenkomsten</li> <li>-Hoorcollege</li> <li>-Gesprek SLB-docent</li> <li>-Opdrachten</li> </ul>
<b>Vereiste voorkennis</b>	Geen
<b>Wijze van toetsen</b>	<p>-Brief en planning voldoen aan aandachtspunten opgegeven in studiegids.</p> <p>-Het rapport 360-graden feedback voldoet aan de toetsingscriteria zoals aangegeven in de studiegids.</p> <p>Aanwezigheidsplicht bij peergroep bijeenkomsten, hoorcollege en gesprek SLB-docent.</p>
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Niet van toepassing.
<b>Tentamenstof</b>	Niet van toepassing.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Voldaan/niet voldaan

<b>Collegemateriaal</b>	<b>Beschikbaar in module</b> -Studiegids SLB-PV1 blok 1 -Studiegids SLB-PV1 blok 2 -PP Hoorcollege SLB Blok 1, semester 1
-------------------------	--

<b>Naam cursus</b>	<b>Technologie en Samenleving</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co 2 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	FTeW-Team
<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus heeft de student(e):</b> Kennis over enkele belangrijke recente technologische ontwikkelingen en het effect op de samenleving.
<b>Korte omschrijving van de vak inhoud</b>	Het nieuwe denken; technologie als fundamentele grondslag voor duurzame economische ontwikkeling; de industriële revolutie, de groene revolutie; milieu en technologie; de computer revolutie en technologie en werkgelegenheid.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO
<b>Wijze van toetsen</b>	Geen toets
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen tentamen
<b>Tentamenstof</b>	NVT
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Voldoende/onvoldoende
<b>Collegemateriaal</b>	College handouts en powerpoint presentaties

<b>Naam cursus</b>	<b>Toegepaste lineaire algebra</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 In 3.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1- Fase
<b>Naam docent</b>	Tamrin, MSc

<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelsels vergelijkingen oplossen</li> <li>• Vectorvoorstellingen voor lineaire deelruimten opstellen</li> <li>• Vergelijkingen opstellen voor vlakken in <math>R^3</math></li> <li>• Een basis voor een lineaire deelruimte in <math>R^n</math> bepalen</li> <li>• Loodrechte projecties bepalen</li> <li>• Een basis orthogonaliseren</li> <li>• Rekenen met matrices (w.o. Vermenigvuldigen, optellen, inverteren, het bepalen van kern en beeld)</li> <li>• Determinanten uitrekenen</li> <li>• Eigenwaarden en eigenvectoren bepalen</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Praktische problemen uit de life sciences kunnen worden vertaald naar een wiskundig model. Dit vak reikt tools aan uit de lineaire algebra die nodig zijn om te rekenen aan de wiskundige modellen.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges en Instructies
<b>Vereiste voorkennis</b>	Wiskunde VWO
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	De Gee "Wiskunde in werking, deel I" hoofdstuk 1 t/m 4.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Het totaal aantal punten gedeeld door 10
<b>Collegemateriaal</b>	De Gee "Wiskunde in werking, deel I" hoofdstuk 1 t/m 4.

## SEMESTER 2

<b>Naam cursus</b>	<b>Anorganische en Fysische Chemie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	50 Co 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	ir. R. Cameron

<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. de ontwikkeling van het atoommodel beschrijven</li> <li>2. zich een kwalitatief begrip vormen van de quantumchemie</li> <li>3. de periodiciteit in het periodieksysteem verklaren</li> <li>4. een eenvoudig moleculair orbitalen diagram opstellen</li> <li>5. het verschil begrijpen tussen geleiders, halfgeleiders en isolatoren verklaren met behulp van de Moleculaire Orbitalen theorie</li> <li>6. para- en diamagnetisme voorspellen op grond van eenvoudige moleculaire orbitalen diagram</li> <li>7. chemische bindingen beschouwen op quantumchemische wijze</li> <li>8. de verschillende chemische bindingen onderscheiden en beschouwen op quantumchemische wijze</li> <li>9. gebruikmakend van de fysisch-chemische grondslagen de verschillende aggregatietoestanden verklaren</li> <li>10. de beginselen van de reactiekinetiek begrijpen en een reactiekinetiek vergelijking opstellen</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	In dit vak wordt de fysica gebruikt om verschillende fenomenen van de anorganische chemie te verklaren. De achtergrond van de opbouw en classificatie van materialen wordt behandeld en er wordt kennis gemaakt met de quantumchemie. De verschillende aggregatietoestanden worden uitgelegd aan de hand van fysisch chemische principes. De meest gangbare analysemethoden in de anorganische chemie worden geïntroduceerd.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, opdrachten
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO Scheikunde en Natuurkunde. Goede beheersing van electromagnetische begrippen en wetmatigheden is vereist.
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen voorwaarden, studenten worden aanbevolen de colleges te volgen en de collegestof bij te houden.
<b>Tentamenstof</b>	Hoofdstukken 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 13 uit Principles of Chemistry, A Molecular Approach. Nivaldo J. Tro, 2nd edition
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Tentamencijfer

<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powerpoint presentaties</li> <li>• Zie tentamenstof</li> </ul> Alle collegemateriaal is op Moodle te vinden
<b>Naam cursus</b>	<b>Eerstejaars Veldwerk</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	96 Co 4.0 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2, B1- Fase
<b>Naam docent</b>	K. Goenopawiro, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<b>Doel van dit studieonderdeel is</b> de student praktische vaardigheden bij te brengen in het schriftelijk rapporteren over geologische veldverkenning op basis van zelf verzamelde veldgegevens in een gegeven gebied.
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Een groot aantal onderdelen van de geologische verkenning komt aan bod, van het opmeten van een traject tot in kaart brengen van gegevens. De topics die aan de orde komen, zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het gebruik van de geologische kompas</li> <li>• Het uitzetten van een richting in het veld,</li> <li>• Het meten van een richting in het veld en in kaart brengen</li> <li>• Het beschrijven van terrein omstandigheden</li> <li>• Het observeren en opnemen van geologische bijzonderheden in het veld</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Excursie en instructies
<b>Vereiste voorkennis</b>	Veldgeologie hebben gehaald
<b>Wijze van toetsen</b>	12 daagse veldwerk in het binnenland van Suriname en vervolgens een schriftelijke veldverslag.
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen tentamen, eindverslag en daarvoor dient de student aanwezig te zijn in het veld
<b>Tentamenstof</b>	Handouts
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Data acquisitie: veldboek= 25% veldkaart= 10% samenwerking= 15% Data verwerking: kaart= 25 % <u>Verslag= 25%</u> 100%

<b>Collegemateriaal</b>	Handouts
<b>Naam cursus</b>	<b>Inleiding Geografische Informatie Systemen (Inleiding GIS)</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 Pr 3.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2, B1- Fase
<b>Naam docent</b>	Ginny Bijnaar, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the principles of GIS as a combination of geospatial data input, processing, output, and data and file management. (understand)</li> <li>2. Apply basic spatial analysis like merge, clip, buffer, extract and georeferenced. (apply)</li> <li>3. Demonstrate proficiency in the use of GIS tools to produce maps (output) that effectively convey the information they are intended to, using basic graphic and data visualization concepts such as color theory, symbolization, and use of white space. (apply)</li> <li>4. Demonstrate confidence in undertaking new (unfamiliar) analysis using GIS, troubleshoot problems in GIS, and seek help from software/website help menus and the (online) GIS community to solve problems. (apply)</li> <li>5. Determine the use of vector or raster data as representations of real-world objects and how to convert between them. (evaluate)</li> <li>6. Design and complete a GIS project from start to finish (data capture, data storage and management, analysis, and presentation). (create)</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Inleiding GIS behandelt de basisprincipes en -technieken die een aardwetenschapper in staat stellen om ruimtelijke analyses (spatial analysis) uit te voeren. Binnen deze cursus wordt gebruik gemaakt van het gratis en open-source programma QGIS, maar de leerstof is gefocust op het begrijpen van concepten waardoor de student later binnen elk gerenommeerd GIS- programma aan de slag kan. Omdat het vakgebied veelomvattend is, is het van belang dat de student wordt aangeleerd hoe verder naar (betrouwbare) informatie te zoeken. Een kaart is misschien het belangrijkste product van een ruimtelijke analyse en dient als communicatiemiddel voor het onderzoek. Om deze communicatie duidelijk en eenduidig te maken, moet een kaart voldoen aan bepaald eisen.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	Vaardigheid met computers
<b>Wijze van toetsen</b>	Klassikale opdrachten, kennistoetsen en eindopdracht

<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen of maken van de opdracht</b>	Aanwezigheid tijdens de colleges sterk aanbevolen. Tijdens de colleges wordt een aanvang gemaakt met de practicum opdrachten. Ook zijn er klassikale opdrachten die meetellen in het eindcijfer.
<b>Tentamenstof</b>	De leerstof behandeld in de practicum handleiding.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Kennistoets 50% en eindopdracht 50%

<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QGIS 3.4.7</li> <li>- Studiehandleiding</li> <li>- Practicumhandleiding</li> <li>- Moodlepagina van de cursus</li> <li>- QGIS User Guide: <a href="https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/">https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/</a></li> <li>- QGIS Training Manual: <a href="https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/training_manual/index.html">https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/training_manual/index.html</a></li> </ul>
-------------------------	--

<b>Naam cursus</b>	<b>Inleiding Mijnbouw</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co 2 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	Ramon Linsini Finkie MSc.
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderscheid maken in het werk terrein van geologie en mijnbouwkunde</li> <li>• De fundamentele begrippen in de mijnbouwsector benoemen en beschrijven,</li> <li>• De fases van de mijncyclus onderscheiden en begrijpen,</li> <li>• De verschillende mijnbouw methoden, mijnoperaties en ertsverwerking methoden herkennen, benoemen en beschrijven,</li> <li>• De stripping ratio van een mijn, de produktie hoeveelheid van een ertsverwerking fabriek berekenen,</li> <li>• De milieu effecten veroorzaakt door mijnbouwactiviteiten benoemen en onderscheiden.</li> <li>• Kan in groep verband met andere studenten discussiëren over de behandelde onderwerpen.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Inleiding Mijnbouw behandelt basisbegrippen van de mijnbouw activiteiten, waarin de taken van een geoloog en een mijnbouwkunde te onderscheiden zijn. De mijncyclus met de bij behorende de basisbegrippen in de verschillende fases van deze cyclus en de indeling van petroleumwinning methoden worden behandeld. Verder wordt ook de mijnoperaties, ertsverwerkingsmethoden, milieueffecten veroorzaakt door mijnbouwactiviteiten en een overzicht over de mijnbouwsector in Suriname behandeld.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges en opdrachten
<b>Vereiste voorkennis</b>	Geen
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen



<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Bijwonen van de colleges sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hartman Howard L, 2002: Introductory Mining Engineering; Chap. 1 en 7</li> <li>• Wijnand, L. et al, 2002: Dictaat - Inleiding Grondstoffentechnologie, TUDelft;</li> <li>• Powerpoint slides van de colleges op Moodle. Hoofstukken van boeken,</li> </ul>
	Handouts
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Tentamen 100%
<b>Collegemateriaal</b>	<p>Zie tentamenstof</p> <p><b>Aanbevolen literatuur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hartman Howard L, 2002: Introductory Mining Engineering; Chap. 1 en 7</li> <li>• Wijnand, L. et al, 2002: Dictaat - Inleiding Grondstoffentechnologie, TUDelft;</li> <li>• Powerpoint slides van de colleges op Moodle. Hoofstukken van boeken, Handouts</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Inleiding Petrologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	20 Co; 20 We; 20 Pr 3 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	Dr. Monsels Dewany
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesteenten macroscopisch analyseren, beschrijven en herkennen en classificeren op basis van hun uiterlijke kenmerken.</li> <li>- De ontstaanswijze van de verschillende hoofdgroepen der gesteenten verklaren aan de hand van de mineraal inhoud en tekstuele kenmerken zoals foliatie, kristalliniteit en gelaagdheid.</li> <li>- De verschillende processen die bijdragen bij het ontstaan van de gesteenten verklaren. Enkele van deze processen zijn: plaattectoniek, vulkanisme, kristallisatie, smelten, verwerking, erosie, transport, diagenese, metamorfose.</li> <li>- De belangrijkste begrippen in de Petrologie verklaren zoals, petrografie, petrogenese, gesteentecyclus, mineraal assemblage.</li> </ul>

<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Inleiding Petrologie behandelt de principes achter de magmatische, metamorfe en sedimentaire petrologie. De magmatische gesteenten ontstaan door het kristalliseren van magma en lava en daarbij spelen plaattectoniek, partieel smelten van de mantel, chemische samenstelling, temperatuur en druk van de magma/lava een belangrijke rol. Bij de metamorfe gesteenten beïnvloeden de druk, temperatuur, initiële samenstelling van de protoliet en de aanwezigheid van vloeistoffen de uiteindelijke textuur en mineralogische samenstelling van het ontstane gesteente. De sedimentaire gesteenten zijn het product van diagenese van sedimenten waarbij fining upwards, sedimentaire gelaagdheid en crossbedding belangrijke tekstuele kenmerken zijn.
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus <i>Inleiding Petrologie</i> bestaat uit hoorcolleges, werkcolleges en drie practicum modules. Het practicum biedt de gelegenheid de diverse topics die tijdens de colleges behandeld zijn, te toetsen. Tegelijkertijd worden enkele (praktische) basisvaardigheden geleerd, waarbij een kritische en onderzoekende houding wordt verwacht.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische Geologie, Inleiding Mineralogie, Veldgeologie
<b>Wijze van toetsen</b>	Verslag, mondelinge en schriftelijke practicum toets, schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid bij de colleges en practica sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	Powerpoint slides van de colleges op Moodle. College dictaat: Inleiding Petrologie
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 80% tentamencijfer + 15% toets+ 5% verslag.
<b>Collegemateriaal</b>	<b>Aanbevolen literatuur</b> 1. Schuman, W., 2002, Stenen en mineralen 2. Blatt H., 1996, Petrology; Igneous, sedimentary and metamorphic petrology 3. Klein, C. & Philpotts, A., 2012, Earth materials; Introduction to Mineralogy and Petrology 4. Philpotts, A. & Ague, J., 2010, Principles of igneous and metamorphic petrology

<b>Naam Cursus</b>	<b>Natuurkunde DP</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 In 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	D. Makhanlal, PhD

<p><b>Leerdoelen</b></p>	<p><b>Na afloop van de cursus dient de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het onderscheid te kunnen maken tussen de fysische eigenschappen van media (homogeen en inhomogeen, isotroop en anisotroop, polair en non polair);</li> <li>- Het oppervlak en het volume van diverse lichamen (driehoek, kegel, cirkel, bol en dergelijke) met lijnintegralen kunnen berekenen;</li> <li>- In staat zijn statische en hydrostatische druk te kunnen onderscheiden, de druk in een gas en vloeistof kunnen bepalen als functie van de hoogte of diepte;</li> <li>- De vloeistofdruk op een rechte, scheve en gekromde wand met lijnintegralen kunnen doorrekenen;</li> <li>- Druk in vloeistoflichaam met de lijnintegraal kunnen doorrekenen;</li> <li>- De basis begrippen die bij de ideale en wrijvingsstromingen horen, kunnen toepassen (volume en massadebiet, continuïteitsvergelijking). Ideale stromingen en wrijvingsstromingen kunnen categoriseren en aan kunnen rekenen en kunnen vaststellen het getal van Reynolds (vlakke eendimensionale stroming, buisstroming, couettestroming, laminaire, overgangs- en turbulente stroming);</li> <li>- Natuurlijke processen kunnen vaststellen (lichaam welke door een fluïdum valt, leegloop van een systeem met een vloeistof, radio actieve processen en bepaling van de leeftijd van organismen met de C14 methode);</li> <li>- Trilling soort kunnen vaststellen en aan kunnen rekenen (vrij en gedwongen, gedempt en ongedempt, harmonisch en anharmonisch);</li> <li>- Frequentie, trillingstijd, fase, de systeem constante en de vergelijking van een trilling kunnen bepalen;</li> <li>- De energie in een trilling kunnen vaststellen, kinetische en potentiële</li> </ul>
	<p>energie in de trilling op elk tijdstip kunnen bereken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen van trillingen (gelijke richting, loodrecht op elkaar) langs de grafische en goniometrische weg en het wijzerdiagram;</li> <li>- Aan de gedwongen trilling kunnen rekenen;</li> <li>- Kunnen vaststellen of het gaat om een sterk, kritiek en zwak gedempte trillingen daaraan kunnen rekenen;</li> <li>- Het onderscheid tussen de Golfvergelijking en de vergelijking van een golf kennen, lopende, transversale, longitudinale en staande golven kunnen vaststellen en aan kunnen rekenen;</li> <li>- Golfvront uitbreiding kennen, spiegeling, breking en totale reflectie in ongelijke media kunnen bepalen;</li> <li>- Spiegel wet kennen en berekeningen kunnen uitvoeren met dunne positieve en negatieve lenzen;</li> <li>- Elektrische stromen begrijpen en serie en parallelschakelingen kunnen door rekenen, vermogensontwikkeling in weerstanden en apparaten kunnen bepalen;</li> <li>- De twee wetten van Kirchhoff kennen en die kunnen toepassen bij het uitrekenen van eenvoudige netwerken.</li> </ul>

<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	De student doet kennis op over stromingen over de wrijvingsaspecten die daarbij optreden. Eveneens wordt de student de gevolgen van krachtwerking op vloeistoffen bijgebracht. Natuurlijke processen krijgen ook aandacht daar sedimentatie en gelijksoortige processen van belang zijn. De student doet verder kennis en vaardigheden op waarmee hij/zij allerhande trillingsprocessen kan doorrekenen. Evenzo geldt dat voor lopende golven, staande golven, longitudinale en transversale golven. Voor het onderwerp elektriciteit doet de student kennis op over bewegende elektrische ladingen en de gevolgen daarvan.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, demonstraties, instructies
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO-natuurkunde
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Handleiding Natuurkunde DP;</li> <li>2. Fundamentals of Physics (Halliday/Resnick/Walker 8ste druk);</li> <li>3. Natuurkunde voor het Technisch Hoger Onderwijs (Ir. B van Buuren &amp; ir. J.A. de Jong 7de druk Educaboek);</li> <li>4. Fundamental University Physics (M. Alonso &amp; E.J. Finn part 1 &amp; 2);</li> <li>5. An Introduction to Fluid dynamics (George Keith Batchelor);</li> <li>6. Fluid mechanics (John F. Douglas, Janusz M Gasiorek, John A. Swaffield, Lynne B. Jack).</li> </ol>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	(score/100), tentamen cijfer 100%
<b>Collegemateriaal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Handleiding Natuurkunde DP;</li> <li>2. Fundamentals of Physics (Halliday/Resnick/Walker 8ste druk);</li> <li>3. Natuurkunde voor het Technisch Hoger Onderwijs (Ir. B van Buuren &amp; ir. J.A. de Jong 7de druk Educaboek);</li> <li>4. Fundamental University Physics (M. Alonso &amp; E.J. Finn part 1 &amp; 2);</li> <li>5. An Introduction to Fluid dynamics (George Keith Batchelor);</li> <li>6. Fluid mechanics (John F. Douglas, Janusz M Gasiorek, John A. Swaffield, Lynne B. Jack).</li> </ol>

<b>Naam cursus</b>	<b>Persoonlijke vaardigheden 2 (blok 3 en 4)</b>
<b>Contact- en werkcuren per semester</b>	8 Contacturen en 20 Opdrachten
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2; B1
<b>Naam docent</b>	Docenten IFC

<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b>          Persoonlijke en academische vaardigheden toepassen ter vergroting van het zelfsturend vermogen middels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tenminste drie kernkwaliteiten benoemen en deze verder uitwerken in een kernkwadrant.</li> <li>- reflecteren op het eigen gedrag en eruit leren.</li> <li>- een presentatie houden.</li> <li>- per blok de essentie, de leerdoelen en de persoonlijke leerpunten kort en krachtig benoemen.</li> <li>- reflecteren op de eigen resultaten in relatie tot de doelen die in eerdere blokken zijn geformuleerd.</li> <li>- een rapport opstellen met een logische opbouw.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vak inhoud</b>	<p>In blok 3 wordt het kernkwaliteitenmodel van Orman behandeld waarin de student leert om de eigen valkuilen te herkennen die kunnen leiden tot conflicten.</p> <p>In blok 4 wordt het STARr reflectie model behandeld waarmee de student een rapport dient op te stellen over alle opdrachten van het eerste jaar.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peergroep bijeenkomsten</li> <li>- Opdrachten</li> </ul>
<b>Vereiste voorkennis</b>	Deelname blokken 1 en 2 SLB-PV
<b>Wijze van toetsen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De opdrachten voldoen aan de toetsingscriteria z.a. aangegeven in de studiegids.</li> <li>- Aanwezigheid bij alle peergroep bijeenkomsten.</li> </ul>
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Niet van toepassing.
<b>Tentamenstof</b>	Niet van toepassing.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Voldaan/niet voldaan
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studiegids SLB-PV blok 3</li> <li>- Studiegids SLB-PV blok4</li> <li>- Voorbeeld eindrapport</li> </ul>
<b>Naamcursus</b>	<b>Statistiek</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 In 3.5 SP
<b>Semester</b>	Semester 2, B2- Fase
<b>Naam Docent</b>	K. Hagens, MSc

<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Locatie en spreidingsmaten berekenen en interpreteren;</li> <li>▪ Kansbegrip en rekenregels kennen, kansen berekenen met behulp van combinatoriek;</li> <li>▪ Verwachtingswaarde, variantie, covariantie berekenen;</li> <li>▪ Toepassingen doen van Binominale, Poisson en normale verdeling, t-, x<sup>2</sup>- en F-verdeling;</li> <li>▪ Betrouwbaarheidsintervallen berekenen;</li> <li>▪ Toetsen toepassen van hypothesen voor de verwachtingswaarde en de variantie van een normale verdeling</li> </ul>
<b>Omschrijving</b>	In dit vak komen aan de orde: beschrijvende statistiek, kansrekening, verdelingen, het opstellen van steekproeven, betrouwbaarheidsintervallen, hypothesen, correlatie en regressie.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	WO wiskunde
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen met open vragen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Dictaat Statistiek
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Aantal behaalde punten gedeeld door tien.
<b>Collegemateriaal</b>	Collegedictaat samengesteld door de docent.

<b>Naam cursus</b>	<b>Toegepaste Analyse</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 In 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 2, B1- Fase
<b>Naam docent</b>	D. Getrouw, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berekeningen met betrekking tot meetkundige rijen, reeksen en iteratieve processen uitvoeren om bepaalde praktische problemen op te lossen.</li> <li>• Functies van 1 variabele differentiëren en limieten berekenen met Taylorreeksen en de regel van l'Hopital.</li> <li>• Met behulp van kennis van logaritmische schalen het verband tussen 2 grootheden (machtsfunctie of exponentiële functie) bepalen.</li> <li>• Van een aantal modellen voor continue groei (t.w. exponentiële groei,</li> </ul>

	<p>begrensdde exponentiële groei en logistische groei) de grafiek schetsen, het verband tussen functie en afgeleide bepalen en de groeisnelheid uitrekenen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dubbele integralen uitrekenen over rechthoeken en onregelmatige gebieden.</li> <li>• Extremen bepalen van functies van 2 variabelen.</li> <li>• Extremen onder voorwaarden bepalen met behulp van de multiplicatoren methode van Lagrange.</li> <li>• Basis bewerkingen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en gelijkheid) uitvoeren met complexe getallen.</li> <li>• Complexe getallen voorstellen met behulp van gewone coördinaten en poolcoördinaten.</li> <li>• Eenvoudige vergelijkingen oplossen in de verzameling van de complexe getallen.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Studenten hebben na afloop van de cursus de nodige kennis, vaardigheden en inzicht opgedaan om vervolgvakken binnen hun opleiding te kunnen volgen.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges en werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO wiskunde
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen met open vragen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Hfdst 1 t/m 8 uit het boek Wiskunde in Werking deel 2 analyse toegepast, <i>M. de Gee</i> Epsilon-Uitgaven, deel 49. ISBN 90-5041-076-6
<b>Wijze van Vaststellen eindcijfer</b>	Aantal behaalde punten gedeeld door 10
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Boek:</b> Wiskunde in Werking deel 2 analyse toegepast, <i>M. de Gee</i> Epsilon-Uitgaven, deel 49. ISBN 90-5041-076-6 (<b>Hfdst 1 t/m 8</b>)</li> <li>- <b>Aanbevolen: aanvullend materiaal op de Moodle website</b></li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Veldgeologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	14 Co; 42 We 2.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 1, B1-Fase
<b>Naam docent</b>	K. Goenopawiro, MSc

<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ een elementaire introductie in de geologie van Suriname geven.</li> <li>■ de basisbegrippen van veldgeologie, met nadruk op topografie en geologie steenontsluitingen en profielen van tropisch humide gebieden beschrijven.</li> <li>■ Gebruik maken van het kompas en krijgt de student introductie in het Global Positioning System (GPS).</li> <li>■ informatie over lokale landschappen en de daarin voorkomende natuurlijke structuren en gesteenten methodisch verzamelen en</li> </ul>
	<p>registreren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ methodisch en systematisch de verzamelde veldgegevens op kaart weergeven</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Bij deze cursus worden studenten geïntroduceerd in de twee hoofdlandschappen van Suriname, te weten het vlakke kustgebied, met losse zachte gesteenten, net onder of net boven zeeniveau, en als tweede het bergland, van enkele tientallen meters tot ruim 1200 meters boven zee, met onder een betrekkelijk dunne deklaag de harde massieve gesteenten, die plaatselijk wel uitsteken. De losse gesteenten in het kustgebied worden bestudeerd via mijngaten en zand- en klei afgravingen, terwijl de massieve gesteenten uit het zuiden worden bestudeerd via steengroeven, boringen watervallen, weg insnijdingen en natuurlijke kale rotsen. De studenten dienen in de praktijk waarnemingen te doen langs vooraf vast te stellen rechte zelf open te kappen lijnen, langs reeds door anderen geopende niet rechte verkenningslijnen en paden en wegen, en langs meestal ook niet rechte kreek, rivieren en hun dalen. De gegevens moeten systematisch verzameld en op kaarten worden weergegeven.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	<p>Colleges, excursies, werkopdrachten tijdens de colleges betreffende ontsluitingen van gesteenten, dagzomen en geologische profielen, en bij de excursies werkverslagen van de veldopdrachten.</p>
<b>Vereiste voorkennis</b>	<p>VWO , S- pakket, dus met wiskunde, natuurkunde en scheikunde, met ook aardrijkskunde, en eventueel met aanvulling vooraf met wiskunde, natuurkunde en scheikunde.</p>
<b>Wijze van toetsen</b>	<p>Schriftelijk tentamen en schriftelijk verslag van de veldexcursies en veldinstructies.</p>
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	<p>Aanwezig van de colleges en alle excursies sterk aanbevolen</p>
<b>Tentamenstof</b>	<p>Collegemateriaal en de wekelijkse informatiestukken tijdens de collegeperiode.</p>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	<p>Gewicht tentamen is driemaal. Gewicht van verslagen is een maal. Som te delen door factor vier voor eindcijfer</p>



<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pannekoek en Van Straaten, 1984: Algemene Geologie...Wolters Noordhof.</li> <li>• Plummer Ch. 2014: Physical Geology. Mc. Graw Hill.</li> <li>• Compton R. R. 1962: Manual of Field Geology. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>• Handleiding Geologisch Mijnbouwkundige Dienst. 1975: Geologische verkenningen en het gebruik van het Silva kompas.</li> <li>• GMD: Mededelingen van de Geologisch Mijnbouwkundige Dienst. Nummer 27. 1984. //Engelse titel: Introductions to the Geology of Suriname, nr. 19.</li> <li>• Wong et al.199. ISBN 90-6984-226-2: The History of Earth Sciences in Suriname.</li> </ul>
-------------------------	--

### **SEMESTER 3**

<b>Naam cursus</b>	<b>Dagbouw</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 We 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 3, B2- Fase
<b>Naam docent</b>	R. Finkie, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentele begrippen in de dagbouw beschrijven en uitleggen</li> <li>• De hoofdtypen van dagbouw identificeren en beschrijven</li> <li>• de verschillende factoren waarmee rekening gehouden moet worden bij het opzetten van een mijn o.a. financiering, transport, ontsluiting, dagproductie, equipment, produktiekosten en marktanalyse kunnen beschrijven</li> <li>• een mijn planning maken</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Een groot aantal onderdelen van de dagbouw komt aan bod. Onderwerpen die tijdens de colleges aan de orde komen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentele begrippen in dagbouw;</li> <li>• Beschrijving van de diverse dagbouw methoden;</li> <li>• Mijnplanning;</li> <li>• Transport in de mijn en Mijnoperaties;</li> <li>• Mijnafval opslagplaats;</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Excursie verslag, opdrachtverslag en, schriftelijk tentamen
<b>Vereiste voorkennis</b>	Inleiding Mijnbouw en de student moet het vak Mijnwerktuig op zijn/haar vakkenpakket hebben.
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijke tentamen, opdrachten, verslag
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Het bijwonen van de colleges sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	Powerpoint slides van de colleges op Moodle. Handouts Hoofdstukken uit boeken: dagbouw
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 70% tentamencijfer + 15% opdrachten + 15% verslag(en).
<b>Collegemateriaal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Hartman, H. L., 1987: Introductory Mining Engineering</li> <li>2 Kennedy B. A., 1990: Surface Mining</li> <li>3 Argall George O. Jr, Mine Drainage;</li> <li>4 Handouts.</li> </ol>

<b>Naam cursus</b>	<b>Economische Geologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 Pr 4 SP

<b>Semester studiefase</b> en	Semester 1, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	Glenn Gemerts, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aangeven wat verkenning, exploratie, ontwikkeling en exploitatie (incl. milieuaspecten) van een delfstofafzetting inhoudt.</li> <li>2. Basisbegrippen van de economische geologie en de financiering van mijnbouwprojecten beschrijven.</li> <li>3. Het belang van goed functionerende mijnbouwinstellingen (incl. mijnwetgeving), NI 43-101rapport en de JORCcode aangeven.</li> <li>4. Ertsvormende processen, metalogenese en classificatie van delfstofafzettingen verklaren.</li> <li>5. De relatie weergeven van het cyclisch gedrag van “commodity prices” en het hebben van een “sovereign wealth fund” in voornamelijk delfstofproducerende en -exporterende landen.</li> <li>6. Het begrip Sustainability in de mijnbouw in relatie tot de verschillende stakeholders (overheid, industrie (nationaal en internationaal), de bevolking, NGO's) beschrijven.</li> <li>7. Delfstoffen overeenkomsten analyseren en beschrijven.</li> <li>8. De rol van multinationals, hun organisaties in relatie tot delfstofproducerende landen, analyseren en beschrijven.</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Economische Geologie behandelt fundamentele begrippen in de economische geologie; ertsvormende processen en de classificatie van delfstofafzettingen worden besproken. Tevens wordt aandacht besteed aan de gefaseerde ontwikkeling van een delfstofafzetting, van prospectie/verkenning tot eventuele exploitatie.</p> <p>Verder wordt de financiering van mijnbouwprojecten behandeld, mijnwetgeving en marktontwikkelingen van de sector (zowel nationaal als internationaal).</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus Economische Geologie bestaat uit hoorcolleges en opdrachten. De opdrachten bieden de gelegenheid om kennis en inzicht te verkrijgen in de verschillende onderwerpen die van belang zijn bij de operationele fase van een mijnbouwproject.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Algemene Geologie, Mineralogie, Petrologie, Geologie van Suriname, Mijnwetgeving, Mineralen Reserves.
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en 1 (één) practicumopdracht.
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid bij de colleges sterk aangeraden
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = (2x tentamencijfer + 1 x practicumcijfer) / 3

<b>Collegemateriaal</b>	<p>Dictaten/readers;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begrippen uit de Economische Geologie, NI 43-101, JORC code</li> <li>2. Doel van de Economische Geologie</li> <li>3. Inleiding in de Economische Geologie</li> <li>4. Bestudering en wetenschappelijke beschrijving van economisch winbare mineraalafzettingen (ertsen)</li> <li>5. Giant Porphyry related metal deposit en geassocieerde epithermale mineralisaties van Au, Ag en Cu</li> <li>6. Schematische doorsnede van een vulkaan (tekening)</li> <li>7. Ore Skarns (gesteenten met een matrix van vnl. Ca- of Mg-silicaten)</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Lely Gold Project, geological setting and mineralization.</li> <li>9. Antino Gold Project, geological setting</li> <li>10. Potential for magmatic Nickel-Copper-Platinum Group Element Deposits (Ni-Cu-PGE) in northern Guyana</li> <li>11. Trends in the mining and metals industry, ICMM</li> <li>12. Gross Rosebel Project, geological setting and mineralization</li> <li>13. Solution Centre, policy challenges for developing countries in large scale mining</li> </ol>

<b>Naam cursus</b>	<b>Geochemie</b>
<b>Contacturen per semester</b>	30 (college) + 30 (zelfstudie)
<b>Semester en studiefase</b>	3e semester en B2 fase
<b>Naam docent</b>	N. Kioe-A-Sen, MSc
<b>Leerdoelen: Na afloop van de cursus kan de student(e):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de algemene bouw en samenstelling van de aarde beschrijven</li> <li>▪ belangrijkste chemische processen (sedimentatie, magmakristallisatie en alles wat daarmee samenhangt, metamorfose) die plaatsvinden in en op aarde en die van toepassing zijn op de geologie uitleggen</li> <li>▪ probleemstellingen m.b.t. chemische evenwichten oplossen</li> <li>▪ kennis van het gedrag van belangrijke elementen in de geologie</li> <li>▪ thermodynamische principes kunnen toepassen bij het bestuderen van gesteenten</li> <li>▪ fase-diagrammen diagrammen construeren en interpreteren</li> <li>▪ het gebruik van isotopen binnen de geochemie uitleggen</li> <li>▪ een onderwerp uit de geochemie beschrijven en presenteren</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	In dit vak komen de chemische processen (sedimentatie, magmakristallisatie en metamorfose) die van belang zijn voor de geologie aan de orde. Er wordt uitgebreid ingegaan op de vraag welke stoffen kunnen deelnemen aan die processen en waar die stoffen voorkomen. Alvorens in te gaan op deze chemische processen wordt de student eerst de bouw en samenstelling van de aarde bijgebracht. Bij dit alles ligt de nadruk op de toepassing van de geochemie op geologische problemen.

<b>Onderwijsvorm:</b>	De cursus Geochemie bestaat uit hoorcolleges, opdrachten, verslag en presentaties van de studenten over een specifiek onderwerp uit de Geochemie. Middels het samenstellen van een verslag over een bepaald actueel onderwerp uit de Geochemie worden het opzoeken van literatuur, verslaggeven en de presentatie vaardigheden getoetst. Het geheel wordt afgerond met een Alternatieve toets waarbij de behandelde onderwerpen worden getoetst aan de hand van een bestaande data set.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Algemene en Fysische Chemie, Fysische Geologie, Inleiding Mineralogie, Inleiding Petrologie, Anorganische en Fysische Chemie
<b>Wijze van toetsen</b>	Alternatieve toets, Opdrachten, Presentaties en verslag
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	80% aanwezigheid Doorgestroomd: 70% van de B1 fase hebben gehaald
<b>Tentamenstof</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geochemie dictaat en powerpoint presentaties</li> <li>• Behandelde opdrachten</li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 60% Alternatieve toetscijfer + 25% Verslagcijfer + 10% Presentatiecijfer + 5% Opdrachtencijfer Alternatieve toetscijfer en Verslagcijfer moeten minimaal gelijk zijn aan 5,5
<b>Collegemateriaal:</b>	<u>College dictaat:</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dictaat/reader</b></li> <li>• <b>Boeken</b></li> <li>• <b>Tijdschriften</b></li> <li>• <b>Software</b></li> </ul>	Pollack, H. en Kioe-A-Sen, N. (2012), Inleiding in de Geochemie <u>Boeken:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gill, R. (2015), Chemical Fundamentals of Geology and Environmental Geoscience, John Wiley &amp; Sons, Ltd</li> <li>• Misra, K. (2012), Introduction to Geochemistry (Principles and Applications), John Wiley &amp; Sons, Ltd</li> <li>• Krauskopf, K. &amp; Bird, D. (1995), Introduction to Geochemistry. Mc Graw-Hill</li> <li>• White, W. (2013), Geochemistry, John Wiley &amp; Sons, Ltd</li> </ul> Verschillende internetbronnen worden afhankelijk van het onderwerp geraadpleegd om de leerstof up to date te houden.

<b>Naam cursus</b>	<b>Geofysica</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 In (instructies/Practicum) 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 3, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	R. Ramdajal, MSc

<b>Leerdoelen:</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De basisbegrippen van geomagnetisme, globale seismologie, warmte, gravitatie en isostatie beschrijven.</li> <li>2. Het belang van remnant magnetisatie voor de reconstructie van plaatbewegingen beschrijven</li> <li>3. Het ontstaan van het aardmagnetisch veld beschrijven</li> <li>4. Het aflezen van een seismograaf en het epicentrum bepalen</li> <li>5. Onderscheid maken tussen de verschillende aardbevingmagnitudes</li> <li>6. Het type breukvlak bepalen dat geleid heeft tot een aardbeving d.m.v. de beach ball methode</li> <li>7. De warmteprocessen beschrijven</li> <li>8. De equilibrium geotherm bepalen onder verschillende toestanden</li> <li>9. Het beschrijven van de mantelconvectie en de geotherm verbonden daaraan</li> <li>10. De geode beschrijven en hoe die reageert bij de verschillende massaverschillen</li> <li>11. De gravitatie anomalie berekenen voor een gegeven situatie en de inverse van een gravitatie anomalie voor het berekenen van de ondergrondsdiepte</li> <li>12. Twee soorten isostasiemodellen onderscheiden van elkaar en hoe de verschillende gravitatie anomalieën daarop reageren</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Geofysica is de studie van natuurkundige processen in de aarde om de vaste aarde te begrijpen zonder door de aarde heen te boren of de gesteentes vast te houden. Onder de natuurkundige processen behoren verschillende onderdelen waaronder; Geomagnetisme, Seismologie, Warmte, Gravitatie &amp; Isostatie, Plaattektoniek etc. De natuurkundige processen geven inzicht over bepaalde onderdelen o.a. magnetische pool verschuivingen, oceanische spreiding, structuur van de aarde, warmtestroming, zwaartekracht versnellingen, evenwicht van de gebergtes, plaat grenzen, plaat bewegingen etc.</p>
<b>Onderwijsvorm:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Colleges</b></li> <li>• <b>Excursies</b></li> <li>• <b>Opdrachten</b></li> </ul>	<p>De cursus Geofysica bestaat uit hoorcolleges, en daar tussen opdrachten. De opdrachten bieden de studenten de gelegenheid om de verschillende onderdelen te toetsen.</p>
<b>Vereiste voorkennis</b>	<p>Fysische Geologie, Inleiding Warmteleer, Toegepaste Lineaire Algebra, Natuurkunde DP, Toegepaste Analyse</p>
<b>Wijze van toetsen</b>	<p>Schriftelijk tentamen</p>
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	<p>Geen</p>
<b>Tentamenstof</b>	<p>Dictaat, powerpoint presentaties, aantekening colleges en opdrachten.</p>

<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Tentamencijfer
<b>Collegemateriaal:</b>	Fowler, C. M. R. (1990). <i>The solid earth: an introduction to global geophysics</i> . Cambridge University Press.
<b>Dictaat/reader</b>	Lay, Thorne, and Terry C. Wallace. <i>Modern global seismology</i> . Vol. 58.
<b>Boeken</b>	Academic press, 1995.
<b>Tijdschriften</b>	Lowrie, W. (2007). <i>Fundamentals of geophysics</i> . Cambridge University Press.
<b>Software</b>	

<b>Naam cursus</b>	<b>Grondmechanica 1</b>
<b>Contacturen semester en aantal studiepunten</b>	28 Co 2 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 3, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	R. Zeegelaar, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzicht in de grondmechanische aspecten</li> <li>• Aangeven welke de relevante onderzoeken zijn voor het bepalen van rondeigenschappen</li> <li>• Het evenwichts- en vormveranderingsdraagvermogen van grond en draagvermogen op eenvoudige constructies berekenen</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	- Grondsoorten en materiaal eigenschappen van grond, Classificatie en consistentie van grond, Systeem grond - water - lucht, Doorlatendheid van grond, Samendrukbaarheid van grond en zettingen, Consolidatie theorie, (geostatische)Spanningen/drukken en vervormingen van grond, Stabiliteit van rond/taluds/keerstructuren - glijvlakberekeningen (triaxiaal test), Theorie Circel van Mohr/Spanningsleer (2-dim, 3-dim), Draagvermogen van funderingen op staal, Methoden van onderzoek: zeefanalyse, Atterbergse grenzen, triaxiaalproef, proctorproef, CBR proef, schuifproef, sondering/boring, vrije prisma proef.
<b>Onderwijsvorm</b>	hoorcollege; instructie en practicum
<b>Vereiste voorkennis</b>	Geen
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk Tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal

<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	100 % tentamen
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grondmechanica I, Redjosentono.S, FTeW</li> <li>- Grondwerken. ISBN 9040 103196</li> <li>- Understanding Soil Mechanics, Roberts J. (1996), FTeW</li> <li>- Algemene waterbouwkunde deel I, Bolderman en Dwars</li> <li>- Overig Collegemateriaal in de Bibliotheek Infrastructuur</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Persoonlijke vaardigheden 3 &amp; 4 (blokken 5 tot en met 8)</b>
<b>Contact- en werkuren per semester</b>	56 Co
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 3 en 4, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	Docenten IFC
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <p>Persoonlijke en academische vaardigheden toepassen ter vergroting van het zelfsturend vermogen middels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de leerdoelen uitwerken in een persoonlijk ontwikkelplan (POP).</li> <li>- typisch teamrolgedrag herkennen en waarderen</li> <li>- identificeren welk effect diverse houdingen kunnen hebben op het verloop van het gesprek.</li> <li>- aangeven welke conflictstijl hij/zij geneigd zijn aan te nemen bij een conflict en wat daarvan het gevolg is op de samenwerking binnen de team(s).</li> <li>- Effectiever communiceren en samenwerken</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	In blok 5 worden de vaardigheden behandeld die nodig zijn om een POP te formuleren te weten de SMART persoonlijke leerdoelen, hoe daaruit een actieplan af te leiden alsook het bijhouden van het actieplan gedurende het collegejaar en eventuele actualisering. In blok 6 worden middels rollenspellen en simulaties de onderwerpen teamrollen van Belbin behandeld en in blok 7 de aspecten van non-verbale communicatie. In blok 8 komen aan de orde de conflictstijlen van Thomas en Kilmann alsook de vormen van interactie tussen mensen (de roos van Leary).
<b>Onderwijsvorm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peergroep bijeenkomsten</li> <li>- Rollenspellen en simulaties</li> <li>- Reflectie rapporten en peer to peer feedback</li> <li>- POP-gesprekken</li> </ul>
<b>Vereiste voorkennis</b>	Deelname blokken eerste jaar SLB-PV
<b>Wijze van toetsen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opstellen en bijhouden van het POP</li> <li>- Reflectieverslagen</li> <li>- Participatie bij peergroep bijeenkomsten, simulaties en rollenspel en POP-gesprekken</li> </ul>



<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Niet van toepassing.
<b>Tentamenstof</b>	Niet van toepassing.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Voldoende/onvoldoende
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gidsen SLB-PV blok 5 tot en met 8;</li> <li>- Opdrachten blokken 5 tot en met 8</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Sedimentologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 Pr 3 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 3, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	Kalapnat-Kisoensingh Sharista, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Een algemeen beeld hebben over de vorming van sedimentaire systemen (bron, transport, bekken) en de factoren die hierbij een rol hebben gespeeld.</li> <li>2. Verschillende sedimenten en sedimentaire processen onderscheiden, interpreteren en hun ontstaanswijze beschrijven.</li> <li>3. (Ouderdoms) Relaties leggen van opeenvolgingen van lagen begrijpen en relateren aan de lokale stratigrafische kolom.</li> <li>4. Verschillende sedimentaire afzettingen en milieus volledig begrijpen en beschrijven.</li> <li>5. sedimentaire processen en systemen die in Suriname plaatsvinden en in het geologisch verleden hebben plaatsgevonden herkennen en beschrijven</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Sedimentologie behandelt het aard en ontstaan van verschillende sedimentaire processen en systemen. Sedimentaire systemen bestaan uit verschillende componenten (bron, transport route, bekken) waarvan de aard en grootte afhangt van verschillende factoren e.g. klimaat, tektoniek, moedergesteente, invloed van het leven, relatieve zeespiegel. In een sedimentair systeem wordt sediment vanuit een bron, waar er verwerking en erosie en dus sediment productie plaatsvindt, getransporteerd via diverse media (wind, water, zwaartekracht, ijs) naar een bekken waar het sediment wordt afgezet. Verschillende sedimentaire afzettingen kunnen plaatsvinden</p>

	variërend van fluviatiele afzettingen (alluvial fans, rivier- en lacustriene afzettingen), tot kustafzettingen (delta's, cheniers, tidal flats, estuaria), tot zelfs mariene afzettingen (carbonaat-, pelagische-, en organisch rijke afzettingen), alsook andere afzettingen (glaciale-, eolische-, vulkanische-, en evaporiet afzettingen).
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus Sedimentologie bestaat uit <u>hoorcolleges</u> , <u>werkcolleges</u> , en <u>student presentaties</u> . Bij de presentaties worden toepassingen van de sedimentologie op de Surinaamse geologie gepresenteerd en besproken. Bij het veldwerk worden verscheidene sedimentaire processen en afzettingen in praktijk bekeken en besproken.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Kennis van de basis principes van de geologie. Kennis van de geologie van Suriname, met name de formaties in de kustvlakte en de geologische tijden waarin deze afgezet zijn.
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen, presentatie
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid tijdens de colleges sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	<p>Verplichte literatuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• College presentaties</li> <li>• Nichols, 2009: Sedimentology and Stratigraphy - h. 2, 4, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 23, 24</li> </ul> <p>Aanbevolen literatuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wong ea., 2009: The influence of sea-level changes on tropical coastal lowlands: Pleistocene Coropina Formation, Suriname</li> <li>• Augustinus, 2004: The influence of the trade winds on the coastal development of the Guianas at various scales: a synthesis</li> <li>• Augustinus, 1980: Actual development of the chenier coast of Suriname (South America)</li> <li>• Gratiot ea., 2008: Significant contribution of the 18.6-year tidal cycle to regional coastal changes</li> <li>• Gibbs, 1976: Amazon river sediment transport in the Atlantic Ocean</li> <li>• Trabucho ea., 2010: The mid-Cretaceous North Atlantic nutrient trap: Black shales and OAEs</li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 0.8 x tentamencijfer + 0.2 x presentatie cijfer Gemiddeld presentatiecijfer en het tentamencijfer moeten minimaal gelijk zijn aan 5,5
<b>Collegemateriaal</b>	Zie tentamenstof

<b>Naam cursus</b>	<b>Structurele Geologie</b>
<b>Contacturen semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 We 4 SP
<b>Semesterstudiefase</b>	Semester 3, B2- Fase

<b>Naam docent</b>	R. Naipal, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De basis principes van deformatie van de continentale korst reproduceren</li> <li>2. Brosse en ductiele deformatiestructuren onderscheiden en beschrijven</li> <li>3. Gesteente deformatie evalueren in termen van stress, strain en verplaatsing</li> <li>4. De basisprincipes van metamorfe verschijnselen identificeren en beschrijven</li> <li>5. Structurele domeinen d.m.v. geologische kaarten en dwarsprofielen interpreteren</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Het vak Structurele Geologie behandelt de principes van de Structurele Geologie en belicht alle elementen die een bijdrage leveren. Vanuit de 4 grond beginselen van de Structurele Geologie worden begrippen zoals stratigrafische opeenvolging, discordanties en intrusies belicht. Het gebruik van Top-Bottom Criteria en de invloed van diagenetische processen op gesteente wordt uit de doeken gedaan. De invloed tussen de hoofdspansings assen en de daaruit voortkomende structuren en het verschil tussen pure en simple shear strain komen aan de orde. Tijdens het practicum wordt middels topografische informatie en isohypsen dagzomen geconstrueerd waarbij de begrippen discordantie, breuken verzet en verplaatsing, assenvlak constructie bij plooiing aan de orde komen
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, Werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische geologie, veldgeologie en veldwerk 1
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en werkopdrachten
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 70 % tentamencijfer + 30% werkopdrachten
<b>Voorwaarde voor afleggen van tentamen</b>	Geen
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structural Geology by Haakon Fossen, 2016:</li> <li>- H2. Deformation, H3. Strain in rocks, H4. Stress, H6. Rheology, H7. Fracture and brittle deformation, H8. Faults, H11. Folds and folding, H12. Foliation and cleavage, H13. Lineations, H14. Boudinage</li> <li>- Powerpoint presentaties</li> <li>- Handleiding en opdrachten voor kartering en profielen</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Tropische Verwerking</b>
<b>Contacturen per semester</b>	45 Co
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 3; B2

<b>Naam docent</b>	E. Poetisi, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p>Deze cursus is bedoeld om de studenten vertrouwd te maken met zowel algemene als meer specifieke verweringsprocessen en de daaruit voortvloeiende bodemvormings-processen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></li> <li>• Verweringsprocessen te kunnen begrijpen en omschrijven</li> <li>• Minerale en gesteente omzettingen kunnen herkennen</li> <li>• De mate van verwerking te kunnen uitdrukken in fysische en chemische termen</li> <li>• Verweringsproducten in het veld te kunnen herkennen en omschrijven</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Het vak concentreert op de eigenschappen en karakteristieken van tropische verwerking. In bijzonder wordt nadruk gelegd op tropisch klimaat en haar condities, verweringsmechanismen inclusief diepverwerking, lateriet vorming en bodem ontwikkeling.</p> <p>In het theoretisch gedeelte komen de volgende onderwerpen aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De verschillende verweringsprocessen: i.e. fysische, biologische en chemische verwerking waarbij de nadruk sterk op de laatste vorm</li> </ul>
	<p>wordt gelegd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwerking van mineralen waaronder ook kleimineralen en silicaten, verwerking van gesteentes.</li> <li>• De diverse aspecten die de mate van verwerking bepalen (hydrologie, klimaat).</li> <li>• Het verband tussen verwerking en bodemvorming, studie van bodemprofielen.</li> <li>• Verweringsproducten zoals lateriet en bauxiet.</li> </ul> <p><b>Practicum houdt in:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het bestuderen van verweringsvormen op handstuk en in slijpplaatjes.</li> <li>• Geochemische berekeningen (isovolumetrisch, isotitaan).</li> <li>• XRD interpretatie van verweringsvormen.</li> <li>• Berekenen van verweringsindices: (weathering potential index e.a).</li> <li>• Meten van chemische en fysische eigenschappen in het lab van onverweerd en verweerd materiaal (dichtheid, ph, cec, ea).</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcollege, werkopdrachten en excursie
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische Geologie
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijke tentamen en practicum verslagen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Tentamen (60%) + opdrachten (20%) + excursie verslag (20%)

<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carroll, D. 1970. Rock weathering. Plenum Press, New York, 202 p.</li> <li>• Delvigne, J.E., 1998. Atlas of Micromorphology of Mineral Alteration and Weathering. The Canadian Mineralogist, Special Publication 3, 494p.</li> <li>• Harrison, J.B., 1933. The katamorphism of igneous rocks under humid tropical conditions. Imperial Bureau of Soil Science, Harpenden, 79p.</li> <li>• Loughnan, F.C., 1969. Chemical weathering of the Silicate Minerals. American Elsevier Publishing Company, Inc., New York, 154 p.</li> <li>• Nahon, D. B., 1991. Introduction to the petrology of soils and chemical weathering. John Wiley and Sons, New York, 312 pp.</li> <li>• Ollier, C.D., 1979. Weathering. Longman Group Limited, 304 p.</li> <li>• Robinson, D.A. and Williams R.B.G., 1994. Rock Weathering and Landform Evolution, Wiley, 544p.</li> <li>• Tardy, Y., 1997. Petrology of Laterites and Tropical Soils. Balkema, Rotterdam, 408 p.</li> <li>• Diverse publicaties</li> <li>• Handouts</li> </ul>
-------------------------	--

## SEMESTER 4

<b>Naam cursus</b>	<b>Boren en schieten</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 In 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	B2; 4th. Semester
<b>Naam docent</b>	N. Mwakipesile, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>After going through this course the student will:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Be able to describe the Technical fundamentals of Surface &amp; Underground mine Drilling &amp; Blasting.</li> <li>• Have knowledge and insights to be able to distinguish different types of explosives for specific use &amp; purposes.</li> <li>• Be able to apply the knowledge gained into Surface blast design</li> <li>• Have total understanding of Explosive selection criteria</li> <li>• Be capable determine and evaluate Drilling &amp; Blasting economics</li> <li>• Be able to critically understand &amp; analyze Drilling &amp; Blasting safety</li> </ul>

<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	This course involves the Drilling & Blasting of ore so that it can easily be loaded, hauled & finally processed for different intended purpose & use. The operation of these processes involve design, planning & critically analyze the choice of different types of drilling methods & explosives in wide range of rock types and for the success of these operations the knowledge of Drilling & Blasting is essential. Drilling & Blasting is one of the core courses for undergraduate program in Mining Engineering. This course provides students with the ability to apply principles of Drilling & Blasting to the blast design covering Priming & Boosting & initiation systems, of both surface & underground mines and associated mine production cycle. This course provides the understanding and the tools necessary to rationally design & plan the needed Blast design for the required/intended rock fragmentation. The course material provided here is intended to address many of the Drilling & Blasting issues related to both underground as well as open pit mining.
<b>Onderwijsvorm</b>	The subject Drilling & Blasting is covered through Lectures, mine visit & a test. Practicals (A day visit to a mine to experience a real time blasting)
<b>Vereiste voorkennis</b>	Basic High school Physics & Chemistry
<b>Wijze van toetsen</b>	A midterm test and a final Written examination
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Presence during lectures is strongly recommended
<b>Tentamenstof</b>	<p>1. Lecture Notes/presentation</p> <p>2. Literature: (Books, Journals, Papers &amp; Proceedings):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ash, R.L., 1963. The mechanics of the rock breakage (Part 1). Pit and Quarry</li> <li>• Ash, R.L., 1968. The design of blasting rounds. In: Pfeider, E.P. (Ed.), Surface Mining. AIME, New York, NY.</li> <li>• Carlos Lopez Jimeno, et al, 1995, DRILLING &amp; BLASTING OF ROCKS, ISBN: 9054101997</li> <li>• Cunningham, C.V.B., 1983. The Kuz-Ram model for prediction of fragmentation from blasting. In: Proceedings of the First International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting, 22-26 August, Lulea, Sweden.</li> <li>• Cunningham, C.V.B., 1987. Fragmentation estimations and the Kuz-Ram model—four years on. In: Proceedings of the Second</li> </ul>

	<p>International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting, 23-26, August, Keystone, CO,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eloranta, J., 1997. The efficiency of blasting versus crushing and grinding. The Journal of Explosives Engineering September/October.</li> <li>• Fishman, G.S., 1996. Monte Carlo, second ed. Springer, Berlin</li> <li>Hustrulid, W., 1999. Blasting Principles for Open Pit Mining, vol. 1. A.A. Balkema, Rotterdam.</li> <li>• Jimeno, C.L., Jimeno, E.L., Carcerro, F.J.A., 1995. Drilling and Blasting of Rock, Geomining Technical Institute of Spain. A.A. Balkema, Rotterdam 391pp.</li> <li>• JKTech Pty Ltd., 2004. Mine-to-mill optimisation study. (<a href="http://www.jktech.com.au/">http://www.jktech.com.au/</a> (accessed June 20, 2005).</li> <li>• Kanchibotla, S., 2001. Optimum blasting? Is it minimum cost per broken rock or maximum value per broken rock. In: Proceedings of Explo 2001, October, Hunter Valley, NSW, Australia.</li> <li>• Per - Anders Persson &amp; Jamin Lee, 1998, ROCK BLASTING &amp; EXPLOSIVES ENGINEERING, ISBN:08493897887</li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Final score = Examination score (75%) + Test score (25%)
<b>Collegemateriaal</b>	Same as above.

<b>Naam cursus</b>	<b>Gesteente Mechanica</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 42 Pr 4.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	B2; 4th. Semester
<b>Naam docent</b>	N. Mwakipesile, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>After going through this course, the students will be able to:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determine and evaluate the engineering properties of rock material and rock mass.</li> <li>• Critically analyze failure mechanism of various underground mine structures, rock slopes, large caverns from geotechnical information and evaluate the conditions required for improving the state of stability of the mining structures or opening.</li> <li>• Develop &amp; Apply stress analysis and theories of rock failure to develop underground mine opening designs to specified factors of safety based on mine site rock mass conditions</li> <li>• Be able to derive expressions for factor of safety which help in the design of stable underground structures.</li> <li>• Be able to calculate the strength properties of the rock.</li> </ul>

<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Mining engineering involves extraction, utilization and storage of natural mineral resources that occur at surface as well as subsurface locations. The operation of these processes involve design of engineering structures in wide range of rock types and for the stability of these structures the knowledge of “Rock mechanics” is essential. Rock Mechanics is a core course for undergraduate program in Mining Engineering. This course provides
	students with the ability to apply principles of rock mechanics to the design of underground and surface mine excavations and associated infrastructure. This course provides the understanding and the tools necessary to rationally design stable structures in rock. The knowledge of engineering properties of rocks is essential to have an idea of the quality of the rock material in order to take care of stability of the mine openings. The module includes the geological details regarding the origin of rocks and the geological classification of the rock types. The procedures of determining the physical, mechanical, index, elastic properties are described in detail so that a student will be able to understand and assess the quality of the rock material. The discussions on the importance of dynamic properties, the time dependent deformation, and the strength of the rock help a student to characterize the response of a rock as an engineering material.  The course material provided here is intended to address many of the rock mechanics issues related to both underground as well as open pit mining.
<b>Onderwijsvorm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectures</li> <li>• Practicals (Laboratory practical)</li> </ul>
<b>Vereiste voorkennis</b>	Physics & Mechanics, Covering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theory of Elasticity</li> <li>• Mohr`s Circle</li> <li>• Continuum Mechanics</li> <li>• Coulumb`s Failure Criterion</li> <li>• Amonton`s Law of Friction</li> <li>• Hook`s Law</li> <li>• Fracture Mechanics</li> </ul>
<b>Wijze van toetsen</b>	A midterm test and a final Written examination
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Presence during lectures is strongly recommended
<b>Tentamenstof</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lecture Notes/presentation</li> <li>2. Literature: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barry, H.G &amp; Brady, E.T. (1985), Rock Mechanics for Underground Mining, Springer -Verlag, New York Inc.</li> <li>• Bell, F.G. (1983), Fundamentals of Engineering Geology, Butterworth Heinemann (UK)</li> <li>• Craig, R.F &amp; Knappet, J. (2012), Craig`s Soil Mechanics, Taylor &amp; Francis Ltd Publishing London, UK.</li> <li>• Jaeger, J.C. et.al., (2007), Fundamentals of rock mechanics, Blackwell Publishing 4th. Edition.</li> </ul> </li> </ol>



<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Final score = Examination score (75%) + Test score (25%)
<b>Collegemateriaal</b>	Same as above.

<b>Naam cursus</b>	<b>Historische Geologie</b>
<b>Contacturen per semester</b>	Co 30, Pr
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2-fase
<b>Naam docent</b>	R. Nathe, MSc.
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een begrip over stratigrafische concepten (litho-, grono-, en biostratigrafi) begrijpen en gebruiken</li> <li>• De belangrijkste typen fossielen en fossilisatie herkennen</li> <li>• Geologische tijdschalen begrijpen en de verschillende manieren van ouderdoms bepaling kennen</li> <li>• Grootschalige geologische gebeurtenissen die de geschiedenis van de geologische ontwikkeling aan de aarde hebben beïnvloed begrijpen (plaattektoniek, klimaatsveranderingen, zeespiegelbewegingen, gebergtevorming)</li> <li>• Practicum, waarbij de fossielen worden gedetermineerd op grond van hun basis bouwelementen</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	In dit vak wordt de kennis gegeven van de geologische processen sinds het ontstaan van de aarde en de ontwikkeling van het leven op aarde. De ontwikkeling van de opbouw van de aarde door de geologische geschiedenis heen wordt behandeld. De kennis van het ontstaan van leven op aarde tot de huidige tijd wordt overgebracht, van de eencellige organismen tot aan de huidige mens door de tijden heen (evolutietheorie). Verder wordt stilgestaan bij het feit dat alle gebeurtenissen op aarde (catastrofes, stijging van de temperatuur, toename van zuurstof, etc) de geologische ontwikkelingen beïnvloeden en die bepalen mede uiteindelijk de ontwikkeling van het leven op aarde.
<b>Onderwijsvorm</b>	Docentgestuurd colleges en practicum. Bij practicum moeten ze een fossiel kunnen herkennen. Aansluitend op de colleges wordt practicum verzorgd en de opdracht moet voldaan zijn om het tentamen te mogen maken.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische geologie en sedimentologie
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en practicum opdracht voldaan hebben. Daarnaast moet een essay gemaakt worden of praktische opdracht uitvoeren, waarvan gemaakt worden waarva
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	80% aanwezigheid
<b>Tentamenstof</b>	Power point presentatie Barnes C.W. 1988, Earth, Time and Live: an introduction to Physical and Historical Geology

<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = aantal punten gedeeld door aantal vragen (100% tentamen)
<b>Collegemateriaal</b>	Zie tentamenstof

<b>Naam cursus</b>	<b>Hydraulica</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 Pr 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	O. Verwey, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De basisprincipes van hydraulica noemen.</li> <li>- De mechanismen achter de transport van vloeistoffen en sedimenten analyseren en verklaren.</li> <li>- De stroming van vloeistoffen in open en semi-gesloten systemen analyseren.</li> <li>- De stroming van vloeistoffen in buizen en/of pijpen analyseren.</li> <li>- De werking van pompsystemen verklaren.</li> <li>- Het principe van golfwerking en getijdesystemen analyseren en verklaren.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Hydraulica behandelt de basisconcepten van massabehoud, momentum en energie. Ook is het belangrijk te weten wat voor type vloeistoffen er bestaan en hun gedrag bij het stromen door buizen/ pijpen en door rivieren.
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus Hydraulica bestaat uit <u>hoorcolleges</u> , <u>werkcolleges</u> en <u>opdrachten</u> . Het practicum biedt de gelegenheid de diverse topics die aan de orde zullen komen, te toetsen. Tegelijkertijd worden enkele (praktische) basisvaardigheden geleerd, waarbij een kritische en onderzoekende houding wordt verwacht.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Natuurkunde DP en Inleiding Warmteleer: Wet van Behoud van Energie, Wet van behoud van massa
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegeslides</li> <li>• Behandelde opdrachten</li> <li>• Peube, J-L., 2010, Fundamentals of fluid mechanics and transport phenomena, John Wiley &amp; Sons Inc.</li> <li>• Rijn van, L., C., 2011, Principles of fluid flow and surface waves in rivers, estuaries, seas and oceans, Aqua publication.</li> <li>• Young, D.F., Munson, B.R., Okiishi, T.H. &amp; Huebsch, W.W., 2011, A brief introduction fluid mechanics, 5th edition, John Wiley &amp; Sons Inc.</li> </ul>

<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = tentamencijfer Tentamencijfer moet minimaal gelijk zijn aan 5,5
<b>Collegemateriaal</b>	Collegeslides Opdrachten

<b>Naam cursus</b>	<b>Hydrogeologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 Pr 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	O. Verwey, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een model opstellen voor de hydrologisch kringloop en de verschillende parameters zoals neerslag, verdamping, infiltratie, oppervlakte af- en toestroming, en recharge kwantificeren.</li> <li>• De hoeveelheid neerslag kwantificeren aan hand van de Theissen- polygon methode en de isohyet methode.</li> <li>• De oppervlakte stromingen per gebied berekenen.</li> <li>• De hydraulische conductiviteit aan hand van een zeefanalyse en door middel van de Darcy vergelijking bepalen.</li> <li>• De grondwaterstroming kunnen aangeven in een aquifer (mbv. Darcy &amp; Dupuit vergelijking).</li> <li>• Een grondwater kaart opstellen.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>De Hydrogeologie houdt zich bezig met grondwater. De vorming van grondwater is in eerste instantie gekoppeld aan de hydrologische cyclus. Water kan zowel in de onverzadigde (hygroscopisch &amp; capillaire water) als ook in de verzadigde zone (grondwater) voorkomen. Het voorkomen van grondwater hangt af van de (hydro)-fysische eigenschappen van de ondergrond (porositeit, hydraulische conductiviteit, isotropie &amp; homogeniteit) alsook van de type aquifer. Afhankelijk van de hydraulische eigenschappen van de ondergrond en de grondwaterpotentiaal, is grondwater in staat te stromen. De onverzadigde zone fungeert als een filter, waardoor grondwateraquifers goed drinkwater kunnen bevatten. Grondwater dat gedacht is om als drinkwater gebruikt te worden, dient goed beschermd te worden om contaminatie te voorkomen. Een verontreinigde aquifer is bijna onmogelijk te saneren en er zijn tal van contaminatie gevaren (industrie, landbouw, overstromingen, etc.). Deze algemene informatie worden getoetst aan de geohydrologische situatie in Suriname. De kustvlakte van Suriname is tot op heden sterk afhankelijk van ondergrondse zoetwater aquifers, die "niet" aangevuld worden, waardoor de stress op de aquifers in de afgelopen jaren is gestegen. Er wordt naar modellen gekeken om oppervlakte water te gaan reinigen.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus omvat hoorcolleges met zowel opdrachten tijdens de les als ook meeneem opdrachten. Er wordt ook een excursie aangeboden, waarbij naar de drinkwaterwinning en -zuivering wordt gekeken.

<b>Vereiste voorkennis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrologie: De hydrologische kringloop</li> <li>• Inleiding vloeistofmechanica: Darcy &amp; Bernoulli vergelijking</li> <li>• Bodemkunde (een pre): Bodemsamenstelling, verzadigde en onverzadigde zone</li> <li>• Inleiding in de geologie (een pre): Basis (gesteentetypen)</li> </ul>
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijke tentamen en practicum verslagen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = (0.7*tentamen cijfer) +(0.3*report cijfer) Tentamencijfer en reportcijfer moeten beiden minimaal een 5.5 zijn.
<b>Collegemateriaal</b>	<p><b>Books:</b> Fetter, C. W., 2001, Applied hydrogeology, Prentice Hall, 4th ed. Knoedel, et. al., 2007, Environmental geology, Springer.</p> <p><b>Collegemateriaal:</b> alle powerpoint presentaties</p>

<b>Naam cursus</b>	<b>Magmatische en Metamorfe Petrologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 42 Pr 4.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	Dr. Dewany Monsels
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De belangrijkste definities en begrippen van de stollings- en metamorfe petrologie uitleggen.</li> <li>2. Fasendiagrammen en chemografische diagrammen construeren en interpreteren.</li> <li>3. De geochemische samenstelling van gesteenten (major, minor en trace elements) kunnen interpreteren.</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Deze cursus is in feite een vervolgcursus van het vak 'Inleiding Petrologie'. Tijdens dit vak wordt de petrologie en petrografie van de magmatische en metamorfe gesteenten uitgebreid behandeld. De ontstaanswijze, classificatie en eigenschappen van magmatische en metamorfe gesteenten worden tijdens deze cursus belicht.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	Inleiding Petrologie (DP205), Inleiding Mineralogie (DP102)
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en zeven opdrachten (inclusief "Eigen opdracht")
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanwezigheid colleges sterk aanbevolen</li> <li>- Ingeleverde volledige "Eigen opdracht"</li> </ul>

<b>Tentamenstof</b>	<p><u>Leerstof:</u> De powerpointfiles en het college dictaat. <u>Te verwachten vragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een combinatie van “begrips” vragen en feitenkennis en de constructie en interpretatie van fasendiagrammen (magmatisch) en chemografische diagrammen.</li> <li>- Formules van kwarts, veldspaten (albiet, anorthiet, k-veldspaat), olivijn, pyroxeen (ortho, clino), sillimaniet/andalusiet/kyaniet, hematiet, magnetiet, ilmeniet, calciet. Overige mineralen in de mineraallijst: geen volledige formules, maar alleen weten wat de belangrijkste chemische elementen zijn waar een mineraal uit bestaat.</li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 75% tentamencijfer + 25% eigen opdracht. Uiteraard moeten alle huiswerk opdrachten reeds ingeleverd zijn.
<b>Collegemateriaal</b>	<p>-Dictaat en powerpointcolleges: Magmatische en Metamorfe Petrologie</p> <p>-Boek: Igenous Petrology, Hall, 1996, tweede druk. ISBN-10: 0582230802 - Boek: Petrology: Igneous, Sedimentary end Metamorphic, 2005, 3e druk. ISBN-10: 0716737434</p>

<b>Naam cursus</b>	<b>Milieu effect Rapportage</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co, 14 We 2.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	G. Babel, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzicht hebben in het MER proces en moet in staat zijn minimaal zo een rapport te kunnen begrijpen.</li> <li>• Instaat zijn om de impacts van een mijn operatie op het milieu te identificeren en bij aanwezigheid van meet apparatuur te meten en mitigerende maatregelen te bedenken.</li> <li>• Bijdrage leveren aan het formuleren van “best practices in mining”</li> <li>• In staat zijn een basis environmental baseline studie uit te voeren.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>De nadruk bij dit vak is gericht op mijnbouw projecten. Thema's die aan bod komen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Best practices in mining</li> <li>• Environmental management systemen</li> <li>• Environmental Impact assesment systemen.</li> <li>• Organisatie van publieke participatie</li> <li>• Identificeren van milieu risico's bij mijnbouw projecten.</li> <li>• Enviromnental monitoring en performance</li> <li>• Milieu aspecten bij de mijnplanning</li> </ul>

<b>Onderwijsvorm</b>	Het onderwijs bestaat uit een serie hoor colleges. De student krijgt een veld opdracht waarvan er een verslag moet worden gemaakt.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Kennis van mijn operaties. Minimaal dagbouw en kennis van erts verwerkende technieken.
<b>Wijze van toetsen</b>	Tentamen en een veld verslag
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Hebben voldaan aan de doorstromingsnorm van de examencommissie. Minimaal Inleiding in de mijnbouw hebben afgerond en Dagbouw hebben gevolgd.
<b>Tentamenstof</b>	Bestaat uit door de docent geleverde powerpoint slides en college materiaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Het eind cijfer wordt als volgt berekend. 50% van het tentamen en 50% van het veld verslag
<b>Collegemateriaal</b>	Powerpoint slides. Richard Cox, Best practices in mining
<b>Naam cursus</b>	<b>Mineraal Reserves</b>
<b>Contacturen per semester</b>	28 uren aan college uren; 28 uren aan practicum uren; (56 uren aan zelfstudie uren)
<b>Semester en studiefase</b>	4 <sup>de</sup> Semester, B2 fase
<b>Naam docent</b>	René Artist MSc.
<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Middels het bijbrengen van specifieke kennis op het gebied van schatten van mineraal reserves, zal de student(e) vertrouwd raken met mineraal reserve schattingsmethoden inclusief een introductie van geostatistische methoden.</li> <li>2. Methoden toepassen om een betrouwbaar en representatief mineraal monster te verkrijgen.</li> <li>3. Practicum opdrachten om bovenstaande methode uit te voeren.</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Onderwerpen die tijdens de colleges aan de orde komen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Classificatie van minerale hulpbronnen</li> <li>▪ Principes van bemonstering</li> <li>▪ Conventionele Methoden van schatting van mineraal reserves Block, Cross sectie, Polygonaal, Driehoek, Inverse distance squared,</li> <li>▪ Normaal and log normaal distributie, Confidence limits, Theoretisch grade tonnage curves</li> <li>▪ Geostatistische Methoden van schatting van mineraal reserves introductie, Geostatistics Terminology, spatial correlation between samples</li> <li>▪ De transitieve methoden - schatting van invloedsfeer; Estimation of area</li> <li>▪ De intrinsieke theorie ; Linear and sferische variogrammen</li> <li>▪ Schatting en variantie van globale mineraalreserves, bemonsteringnet</li> <li>▪ Internationale classificatie standaarden en codes.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De taken en verantwoordelijkheden van een Qualified Person.</li> <li>▪ Mineral resource en mineral reserve statement.</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus bestaat uit hoorcolleges, werkcolleges en practicum opdrachten. Het practicum biedt de gelegenheid de diverse topics die aan de orde zullen komen, te toetsen. Tegelijkertijd worden enkele (praktische) basisvaardigheden geleerd, waarbij een kritische en onderzoekende houding wordt verwacht.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Mineralogie, Inleiding Petrologie.
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en vijf practicum opdrachten.
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid bij de colleges sterk aanbevolen. Practicum opdrachten moeten zijn voldaan
<b>Tentamenstof</b>	College materiaal. Powerpoint presentaties. Websites voor artikelen: <a href="http://www.mining-technology.com">www.mining-technology.com</a> Mining weekly daily news Mining Magazines
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = totaal aantal vragen/100 het tentamencijfer moeten minimaal gelijk zijn aan 5,5. De practicumopdrachten dienen eerst een voldoende te hebben gehaald alvorens het eindcijfer kan worden bepaald.
<b>Collegemateriaal</b>	In overleg met de docent.
	Websites voor artikelen: <a href="http://www.mining-technology.com">www.mining-technology.com</a> Mining weekly daily news Mining Magazines

<b>Naam cursus</b>	<b>Petroleum Geologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	Co 28; 28 Pr 3 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2-Fase

<b>Naam docent</b>	M. Indiaan, MSc.
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondbeginselen kennen van exploratie, seismiek, kartering, boren, logininterpretatie</li> <li>• De opbouw van de Sedimentaire Bekkens in relatie tot een petroleumsysteem begrijpen</li> <li>• Het begrip petroleum systeem begrijpen en toepassen</li> <li>• Inzicht hebben van het ontstaan, maturatie en migratie van koolwaterstoffen</li> <li>• Inzicht hebben in het voorkomen en de aard van moeder gesteenten en reservoirgesteenten</li> <li>• Het herkennen van structurele en stratigrafische “traps”</li> <li>• Het petroleumsysteem in Suriname begrijpen</li> <li>• Tijdens practicum een seismische interpretatie maken en correlaties van diverse formaties in boringen aan de hand van logkarakteristieken</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Dit vak behandelt de grondbeginselen van petroleum exploratie en de geologie van aardolie. Hierbij wordt speciale aandacht aan de Surinaamse situatie gegeven, maar ook buitenlandse case studies komen aan bod ter verruiming van de kennis. Verder belicht dit vak het ontstaan, de migratie en de accumulatie van koolwaterstoffen in diverse soorten “traps” en de opsporing van deze “traps”.
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcolleges, werkcolleges, Aansluitend op de colleges wordt practicum verzorgd en de opdracht moet voldaan zijn om het tentamen te mogen maken.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische geologie, Sedimentologie, Structurele Geologie en Geologie v.h. Guiana Bekken
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid tijdens de colleges sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	Power point presentatie College dictaten: Wong, Th.E., 1994a: Het Tambaredjo olieveld in Suriname. In: van der Steen, L.J.: Recente geologische en mijnbouwkundige ontwikkelingen in Suriname. Publ.Found. Sci.Res.Caribbean Region, Amsterdam
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = aantal punten gedeeld door aantal vragen (tentamen= 100%)
<b>Collegemateriaal</b>	Zie tentamenstof
<b>Naam cursus</b>	<b>Grondmechanica 2</b>
<b>Contacturen per semester en aantal sp</b>	28 Co; 28 Pr 3 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2-Fase



<b>Naam docent</b>	R. Zeegelaar, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vertrouwd zijn met beproevingsaspecten van grond</li> <li>- beter vertrouwd zijn met de fysische en mechanische eigenschappen van grond in relatie tot de bouwpraktijk</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>College: toelichting op de noodzaak van experimenteel onderzoek, bespreking normen/standaarden voor de uitvoering van proeven, kennismaking met apparatuur en werkwijze c.q. uitrusting van een grondmechanisch- en bouwmaterialen laboratorium</p> <p>Practicum: groepsgewijs worden de volgende proeven uitgevoerd: Atterbergse grenzen, doorlatendheidsproef, (hydrometrische)zeefanalyse, proctorproef, CBR proef en veldproctor proef, sondering en boring; LAabsraisiontest; triaxiaalproef en unconfined compression test, consolidatie proef.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	Practicum (max. 3pp./groep) en begeleidingscollege
<b>Vereiste voorkennis</b>	Grondmechanica
<b>Wijze van toetsen</b>	<p>Groepsgewijs worden een 8 tal proeven uitgevoerd. Van alle experimenten wordt een verslag gemaakt, waarin de uitwerking van de resultaten en conclusies centraal staan. Alle experimentverslagen worden samengevoegd tot een practicumverslag welke ter beoordeling wordt ingediend door elke groep. De beoordeling geschiedt op basis van voldoende participatie bij de uitvoering, uitwerking en inhoudelijke kwaliteit (verwerking data, layout, wetenschappelijke taal, conclusies, discussies, interpretatie). Verwerken van proeven in MSExcel en MSWord en/of mbv. software: "GCTS": <a href="http://www.gcts.com/contents.htm">http://www.gcts.com/contents.htm</a></p>
<b>Tentamenstof</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handleiding "Practicum Grondmechanica", S. Kishoen Misier, FTeW</li> <li>▪ Overig: - Head K. (1980) Manual of Soil laboratory testing, ISBN 0- 7273- 1304-5 - Bowles J. Engineering properties of soil and their measurement; - Verruit, Grondmechanica (TUDelft); - Normen: NEN 5104 1989 Geotechniek - Classifikatie van grondmonsters; NEN 5111 1992 Geotechniek - Bepaling van de volumieke massa van vaste delen van de grond; NEN 5104 1989 Geotechniek - Classifikatie van grondmonsters; Annual book of ASTM Standards 1994, section 4, vol.04.08 Soil and Rocks D420-D4914.</li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Een gewogen gemiddelde van de geleverde prestaties bij de verschillende onderdelen. Cijfers tussen 1-10 worden toegekend
<b>Collegemateriaal</b>	Hetzelfde als bij tentamenstof

<b>Naam cursus</b>	<b>Tweedejaars Veldwerk</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	96 We; 28 In 4.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 4, B2- Fase
<b>Naam docent</b>	K. Goenopawiro, MSc
<b>Leerdoelen</b>	Doel van dit studieonderdeel is de student praktische vaardigheden bij te brengen in het zakelijk schriftelijk rapporteren over geologische veldstudie op basis van zelf verzamelde veldgegevens in een gegeven gebied met een complexe geologie.
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Een groot aantal onderdelen van de geologische kartering komt aan bod, van het opmeten van de geometrie van gesteenten tot het maken van geologische kaarten. De topics die aan de orde komen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het verzamelen van geologische gegevens in het veld</li> <li>• Het bestuderen van luchtfoto's</li> <li>• Het maken van geologische kaarten en doorsneden</li> <li>• Het schrijven van een rapport</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Instructies, veld excursie
<b>Vereiste voorkennis</b>	Eerstejaars veldwerk, inleiding in de Geologie van Suriname, Inleiding Petrologie, Structurele Geologie, Tropische Verwerking hebben gehaald
<b>Wijze van toetsen</b>	12 daagse veldwerk in het binnenland van Suriname en vervolgens een schriftelijke veldverslag met een geologische kaart.
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid in het veld
<b>Tentamenstof</b>	Geen
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Data acquisitie: veldboek= 25% veldkaart= 10% samenwerking= 15% Data verwerking: geologische kaart= 20% geologische doorsnede= 5% <u>Verlag=</u> 25% 100%
<b>Collegemateriaal</b>	Handouts

## SEMESTER 5

<b>Naam cursus</b>	<b>Economie van de Mijnbouw</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 In 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	René Artist MSc., MBA
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algemene inleiding van de factoren binnen de minerale industrie die de waarde van de mijnbouwbedrijf bepalen (vraag en aanbod, wereldvoorraden, evenementen (natuurrampen, overstromingen, politiek, etc.)</li> <li>2. Het identificeren en definiëren van de factoren die de waarde van de mijn bepalen (verschillende kostenposten en inkomstenbronnen)</li> <li>3. Een cashflow diagram construeren die een overzicht weergeeft van alle factoren die invloed hebben op de haalbaarheid van een mijnbouwproject.</li> <li>4. Een financiële evaluatie uitvoeren gebruik makend van present value theorie en andere evaluatie methodes (kostbenefit analyse, IRR, payback period)</li> <li>5. De gevolgen van depletion (ertsvermindering) uitleggen en waardevermindering van de “assets” verklaren.</li> <li>6. Equipment evaluatie en vervangingsanalyse uitvoeren.</li> <li>7. Risico en gevoeligheid analyse uitvoeren t.b.v. de besluitvorming ten aanzien van de haalbaarheid van een project.</li> <li>8. Management accounting principes toepassen en de balance sheet en inkomens verklaring analyseren.</li> <li>9. Practicum opdracht om bovenstaande theorie uit te voeren Excel.</li> </ol>

<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Het doel van dit vak is het bijbrengen van specifieke kennis op het gebied van economie van de mijnbouw. Er wordt gekeken naar de relatie tussen de verschillende factoren die de kosten en baten van een mijnbouw bedrijf beïnvloeden. De factoren zijn onder andere de ertsreserve, gebouwen, installaties en machines, mensen, de markt en bijvoorbeeld het belasting regime. Het verschil met andere ondernemingen ligt voornamelijk in de erts reserve. Hoe goed ook bemonsterd, hoe goed ook geotechnisch geanalyseerd, er zal nooit 100% zekerheid zijn over deze factoren tot het ertslichaam gemijnd is. Strategische reserves van overheden en monetaire reserves vormen een andere factor waarop de mijnbouw industrie totaal geen invloed heeft, anders dan door het sluiten of openen van mijnen. De tijdsfactor tussen het besteden van geld en de eerste inkomsten speelt ook een niet te onderschatten rol. Het is niet ongebruikelijk dat er vele jaren verlopen tussen deze twee punten in tijd. Een ander belangrijke factor, is de waardering van het erts. De voorraad van een mijn bestaat uit haar reserves. Wat voor waarde kent men daar aan toe? Kunnen de reserves beschouwd worden als kapitaal voorraad, vormen ze een verbruiks goed, of wat? Deze punten zijn onderwerpen die thuis horen in het vak mineral economics.
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus bestaat uit hoorcolleges, werkcolleges en practicum opdrachten. Het practicum biedt de gelegenheid de diverse topics die aan de orde zullen komen, te toetsen. Tegelijkertijd worden enkele (praktische) basisvaardigheden geleerd, waarbij een kritische en onderzoekende houding wordt verwacht.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Ertsreserve classificatie, Mijnplanning, Exploratie- en ontginningstechnieken, Dagbouw.
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen en vijf practicum opdrachten
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Bijwonen van de colleges sterk aanbevolen, Practicum opdrachten moeten zijn voldaan.
<b>Tentamenstof</b>	Mine Investment Analysis, Donald W. Gentry and Thomas.J. O'neil, 1984. Dictaat van Ir. J.C.A. Horsten Websites voor artikelen: <a href="http://www.mining-technology.com">www.mining-technology.com</a> Mining weekly daily news Mining Magazines
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = totaal aantal vragen/100 het tentamencijfer moeten minimaal gelijk zijn aan 5,5. De practicumopdrachten dienen eerst een voldoende te hebben gehaald alvorens het eindcijfer kan worden bepaald.
<b>Collegemateriaal</b>	Zie tentamenstof

<b>Naam cursus</b>	<b>Geochemische Exploratie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	14 Co; 42 We 3 SP

<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	F. Sastrohardjo, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesteente verwerking en distributie van elementen analyseren</li> <li>• Bodem en bodemeigenschappen identificeren en beschrijven</li> <li>• De belangrijkste geochemische analyse methoden beschrijven</li> <li>• Geochemische data statistisch analyseren</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>De basis methoden en technieken voor het prospecteren van mineraalafzettingen met chemische eigenschappen van gesteenten worden behandeld. Onderwerpen die tijdens de colleges aan de orde komen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gesteente verwerking en distributie van elementen</li> <li>- bodem en bodemeigenschappen</li> <li>- bodembemonstering technieken, -verzameling, behandeling</li> <li>- analyses van geochemische monsters gebruikmakend van electron microprobe, x-ray fluorescene en atoom absorptie spectrophotometrie technieken</li> <li>- statistische analyses van geochemische data</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcollege, veldwerk, labwerk, opdrachten
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische Geologie, Petrologie, Geochemie, Tropische Verwerking, Magmatische en Metamorfe gesteente
<b>Wijze van toetsen</b>	Verslag, (lab)opdrachten
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	N.v.t.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Veldverslag (50%), (lab)opdrachten (50%)
<b>Benodigdheden</b>	Colleges: Laptop, Notebook en schrijfgerei, kleurpotloden, calculator Excursie: Veldkleding en stevige hiking shoes, veldboek, kompas, hamer, loupe, clipboard
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegediktaat: Geochemische Exploratie, H. Pollack</li> <li>• Marjoribanks, R. (2010), Geological methods in Mineral exploration and mining, Springer-Verslag Berlin Heidelberg, second edition.</li> <li>• Moon, C. et al., (2006), Introduction to Mineral Exploration, Blackwell Publishing, Second edition.</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Geofysische exploratie</b>
<b>Contacturen per semester</b>	28 Co; 28 Pr
<b>Semester en studiefase en aantal</b>	Semester 5, B2-Fase 3 SP

<b>studiepunten</b>	
<b>Naam docent</b>	M. Indiaan, MSc
<b>Leerdoelen:</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reflectie en refractie seismiek toepassen om gegevens van de geologische lagen te berekenen</li> <li>2. De verschillende seismische golven aflezen van een seismogram en daaruit de seismische snelheden berekenen</li> <li>3. Onderscheid maken tussen passieve en actieve elektrische methoden</li> <li>4. De factoren die de schijnbare weerstand beïnvloeden beschrijven</li> <li>5. De geologische factoren die dichtheid beïnvloeden en daardoor de gravimetrische waarde beïnvloeden beschrijven</li> <li>6. Onderscheid maken tussen de verschillende methodes in meten van gravitatie constante</li> <li>7. De correcties aan de gravimetrische meetwaarden beschrijven</li> <li>8. De verschillende vormen van magnetisatie beschrijven</li> <li>9. De interpretatie van magnetische anomalieën op verschillende delen van de aarde uitvoeren</li> <li>10. De verschillende eigenschappen van gesteentes beschrijven door fysische meetapparaten in geboorde putten neer te laten.</li> <li>11. Van de verschillende boorput gegevens in de vorm van geofysische logs geologische lagen onderscheiden</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Geofysische exploratie is de studie om de structuren en fysische eigenschappen van de ondergrond in kaart te brengen m.b.v. fysische metingen aan het aardoppervlak. De Geofysische methoden; Seismiek, Gravimetrie, Magnetometrie, Geoelectrische en Electromagnetisme zullen behandeld worden. De voornoemde methodes zijn op hun beurt gevoelig voor de volgende ondergrondse fysische eigenschappen: seismische snelheid en dichtheid, dichtheid, magnetische susceptibiliteit, weerstand en conductiviteit.
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus geofysische exploratie bestaat uit hoorcolleges, en daar tussen opdrachten. De opdrachten bieden de studenten de gelegenheid om de verschillende onderdelen te toetsen. Een veld excursie van 1 dag, waarna er een verslag ingediend moet worden.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Geofysica
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen + Practicum opdrachten
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Dictaat, powerpoint presentaties, aantekening colleges en opdrachten.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = Schriftelijk tentamen 70% + Practicum opdrachten 30%

<b>Collegemateriaal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bredevout J. W. <i>Inleiding exploratie geofysica</i></li> <li>2. Reynolds, John M. <i>An introduction to applied and environmental geophysics</i>. John Wiley &amp; Sons, 2011.</li> <li>3. Telford, William Murray, Lloyd P. Geldart, and Robert E. Sheriff. <i>Applied geophysics</i>. Vol. 1. Cambridge university press, 1990.</li> </ol>
-------------------------	--

<b>Naam cursus</b>	<b>Geologie van het Guiana Bekken</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 Pr 3 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	C. Griffith, MSc
<b>Leerdoelen: Na afloop van de cursus kan de student(e):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het ontstaan van Guiana Bekken beschrijven</li> <li>• De stratigrafische opbouw van het Guiana Bekken in het algemeen en de kustvlakte in het bijzonder begrijpen</li> <li>• Een gedetailleerde beschrijving geven van de sedimenten in de kustvlakte en de opbouw ervan</li> <li>• Voorkomens begrijpen van minerale hulpbronnen in de kustvlakte (bauxiet, kaolien, aardolie en grondwater)</li> <li>• Tijdens de veldexcursie enkele behandelde formaties herkennen</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Dit vak behandelt het ontstaan en de geologische geschiedenis en stratigrafie van het Guiana Bekken in het algemeen en de kustvlakte in het bijzonder.
<b>Onderwijsvorm:</b>	Docentgestuurd colleges, werkcolleges, opdrachten (essay). Aansluitend op de colleges wordt practicum verzorgd en de opdracht moet voldaan zijn om het tentamen te mogen maken.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Colleges</b></li> <li>• <b>Excursies</b></li> <li>• <b>Opdrachten</b></li> </ul>	
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische geologie, sedimentologie en structurele geologie
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal en Power point presentaties
<b>Wijze van vaststellen</b>	Eindcijfer = aantal punten gedeeld door aantal vragen (100% tentamen)
<b>eindcijfer</b>	
<b>Collegemateriaal:</b>	Geologie en landschap van Suriname, T. Wong, S. Kroonenberg en P. Augustinus, 2017.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dictaat/reader</b></li> <li>• <b>Boeken</b></li> <li>• <b>Tijdschriften</b></li> <li>• <b>Software</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revision of the stratigraphy of the coastal plain of Suriname, T. Wong, Aanbevolen artikel:</li> <li>• Exploration for late Cretaceous turbidites in the Equatorial African and northeast South American margins, J. Kelly &amp; H. Doust</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Milieu Geologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 We 2.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	G. Babel, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geologische kennis te gebruiken bij het beschrijven en verklaren van Natuurrampen en bij de planning van landgebruik.</li> <li>• Een kritische beschouwing te geven op de wijze waarop de mens omgaat met de natuurlijke hulpbronnen die de aarde haar bied.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Milieu geologie is het vakgebied in de geologie waar geologische principes worden gebruikt om milieu problemen te beschrijven, verklaren en op te lossen. De mens maakt gebruik van haar natuurlijke omgeving om te leven en te overleven. Zij maakt gebruik van de natuurlijke hulpbronnen die zij tot haar beschikking heeft maar wordt ook geconfronteerd met natuur rampen. De wijze waarop de mens omgaat met de natuurlijke hulpbronnen van de aarde, en de natuurrampen komen in dit college aan de orde.</p> <p>Onderwerpen die aan orde komen tijdens dit college zijn: Basis concepten van de milieuwetenschappen, bodems, gesteente en mineralen, water als natuurlijke hulpbron, natuurrampen, exploitatie van minerale hulpbronnen en energiebronnen.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	De onderwijsvorm van dit vak bestaat uit een serie hoorcolleges en het schrijven van een paper die uiterlijk 1 maand na het afleggen van het tentamen moet worden ingeleverd. Het onderwerp wordt in overleg met de docent vastgesteld. Excursie (optioneel)
<b>Vereiste voorkennis</b>	De vereiste voorkennis van dit vak is tenminste de B-1 fase hebben afgerond. Bij voorkeur de volgende vakken hebben gevolgd: Economische geologie, Hydrogeologie, Tropische verwerking, Geotectoniek, Inleiding kustbeheer en Petroleum Geologie.
<b>Wijze van toetsen</b>	De toetsing geschiedt door middel van een tentamen en beoordeling van het paper.
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	De student moet tenminste de B-1 fase van de studie hebben afgerond.
<b>Tentamenstof</b>	De tentamenstof omvat alle in het college behandelde slides als mede de door de docent aanbevolen literatuur.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Het eind cijfer wordt als volgt vast gesteld: 60% van het tentamen cijfer en 40% van het paper cijfer.



<b>Collegemateriaal</b>	<p>Het college materiaal bestaat uit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint slides</li> <li>- Edward A Keller (2011) Environmental Geology 9th edition.</li> <li>- Recente kranten artikelen die gerelateerd zijn aan de bovenstaande behandelde onderwerpen.</li> </ul>
-------------------------	--

<b>Naam cursus</b>	<b>Petroleumwinning</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 We 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	R. Bhajan
<b>Leerdoelen</b>	<p>Students will generally:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop basic knowledge and understanding on petroleum exploitation, such as: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exploring and exploiting of oil and gas through production wells as well as the lifetime of a reservoir</li> <li>○ Static pressure profiles of liquids and gasses during drilling and production</li> <li>○ Estimating volumes of oil and gas as well as estimating production profiles</li> <li>○ Dynamic pressure profiles in wells and reservoirs during production (flow)</li> <li>○ MS Excel Application of above mentioned topics</li> </ul> </li> </ul> <p>Practical- Hand in exercises through three (3) Papers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic knowledge and understanding on petroleum exploitation (winning).</li> <li>• Ability to analyze technical problem statements and provide technical solutions with regards to petroleum exploitation.</li> <li>• Use of software packages (MS Excel).</li> <li>• Teamwork.</li> </ul> <p>Practical- Oral Examination</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic knowledge and understanding on petroleum exploitation (winning).</li> <li>• Ability to answer questions/ substantiate/ improvise.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>This course generally introduces the basic principles and methods of petroleum exploitation (winning) in a theoretical as well as practical approach.</p> <p>a. Lecture Content:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Origin of oil and gas accumulations</li> <li>ii. Exploration of oil and gas accumulations</li> </ol>

	iii. Drilling of a well iv. Static Pressure Profiles v. Static Pressure Gradients vi. Lifetime of a Reservoir vii. Oil and Gas Volume Estimations viii. Well Completion ix. Well Production x. Dynamic Pressure Profiles (flow) xi. Case Study  b. Practical: The practical aspect of this course implies exercises which need to be solved, where the solution is documented by writing a short technical paper per exercise subject, followed by an oral exam.
<b>Onderwijsvorm</b>	The teaching method for this course implies lecture presentations, take home exercises per group where the exercises should be handed in by writing a short technical paper where the problem, assumptions, method for solution and solution is described, followed by a formal oral examination test.
<b>Vereistevoorkennis</b>	MS Teams, MS Words/ Excel/ PowerPoint
<b>Wijze van toetsen</b>	Practical- Hand in exercises through three (3) Papers and Practical- Oral Examination
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	The examination of this course implies handing in a technical paper per target date, followed by an oral examination per planning. The oral examination will cover the paper content as well as theoretical questions regarding the lecture content.
<b>Tentamenstof</b>	Alternative (see wijze van toetsing)
<b>Wijze van Vaststellen eindcijfer</b>	$Eindcijfer = (2x \text{ tentamencijfer} + 1 \times \text{gemiddeld practicum cijfer(verslag en presentatie)}) / 3 \Rightarrow /5.5$
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petroleum Winning, Ir. E. Dijkhuis &amp; Ir. A.A. Dijkhuis, Aug. 2000, Version 2007, Delft University of Technology</li> <li>Ghawar: The Anatomy of the World's Largest Oil Field</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Ertsverwerking</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 We; 14 Pr 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	R. Finkie, MSc

<b>Leerdoelen</b>	<b>Na verloop van de cursus kan/heeft de student:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de fundamentele begrippen in ertsverwerking opnoemen en beschrijven</li> <li>• ertsen verwerken door het breken, malen en is instaat korregrootte analyse te verrichten</li> <li>• kennis van classificatie, concentreren en scheidingsprocessen</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Het vak verschaft de theoretische achtergrond van de technieken die toegepast worden om mineralen, nadat ze als waardevol geïdentificeerd zijn, te winnen uit een erts. Hierbij komen de chemische en fysische grondslagen waarop de verwerking van grondstoffen is gebaseerd aan de orde.</p> <p>Onderwerpen die tijdens de colleges aan de orde komen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentele begrippen in ertsverwerking;</li> <li>• Verwerking van ertsen: breken en malen processen;</li> <li>• Werkindex, korrelgrootte verdelingen;</li> <li>• Rosin Rammler en Gaudin Schumann diagram;</li> <li>• Operatie circuit;</li> <li>• Classificatie, concentreren en scheiding processen: zwaartekracht scheiding, zware medium scheiding, magneet scheiding, flotatie;</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcollege, practicum, werkcolleges, excursie
<b>Vereiste voorkennis</b>	B 1 gehaald
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijke tentamen en practicum verslagen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 70% tentamencijfer + 30%practicum(excursieverslag , lab werk verslag, opdrachten).
<b>Collegemateriaal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wills, B.A., 1988: Mineral processing technology;</li> <li>2. Gusztáv Tarján Mineral Processing Vol - 1;</li> <li>3. Taggart, A.F., 1954: Handbook of Mineral Dressing-Ores and Industrial Minerals, Willey, Handbook Series;</li> <li>4. Wijnand, L. et al, 2002: Dictaat Inleiding Grondstoffentechnologie, TUDelft;</li> <li>5. Handouts.</li> </ol>

<b>Naam cursus</b>	<b>Precambrische Geologie van Suriname</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 We; 14 Pr 3.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	E. Poetisi, MSc

<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ontwikkelingsgeschiedenis van de Amazon Craton en het Guiana Schild kunnen beschrijven</li> <li>• De Trans-Amazonische gebergtevorming Cyclus kunnen uitleggen</li> <li>• Structurele en stratigrafische beschrijving geven van het basement van Suriname</li> <li>• Het ontwikkelingsproces van het Precambrische Basement van Suriname te vergelijken met gelijksoortige basement in de wereld</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	De Precambrische geologische gebeurtenissen en gesteenten van Suriname worden behandeld. Onderwerpen die tijdens de colleges aan de orde komen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving Amazon Craton, Guiana Schild</li> <li>• Trans-Amazonische gebergtevorming Cyclus</li> <li>• Structurele en stratigrafische beschrijving van het basement van Suriname</li> <li>• Ontwikkeling van de Archeische gesteenten en Greenstone belt van Suriname</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcollege, practicum, opdrachten
<b>Vereiste voorkennis</b>	Inleiding Geologie van Suriname
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijke tentamen, opdrachten en presentatie
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	tentamen (60 %) + werkopdrachten (20%)+ essay presentatie (20%)
<b>Collegemateriaal</b>	1.Gibbs A.K. and Barron C.N., 1993, The Geology of the Guiana Shield; 2.Contribution to the Geology of Suriname 4, GMD, Mededeling 23, 1975; 3.Vletter de D.R., Aleva G.J.J. and Kroonenberg S.B., 1998, Research into the Precambrian of Suriname. In: Th. E. Wong et al. (eds): The history of Earth Sciences in Suriname; 4.Kroonenberg et al., 2016: Paleoproterozoic evolution of the Guiana Shield in Suriname 5.Daoust et al., 2011 6.Wong, Theo, Salomon Kroonenberg & Pieter Augustinus, 2017. Geologie en landschap van Suriname. LM Publishers, Volendam, 178 pp 7.Relevante artikelen uit 11th Inter Guiana Geological Conference Journals 8.Handouts.
<b>Naam cursus</b>	<b>Alluviale Mijnbouw</b>

<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 We; 14 Pr 4 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	R. Finkie, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus heeft/kan de student(e):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis over de verschillende alluviale mineraalafzettingen</li> <li>• Een schatting maken van de beschikbare reserves van alluviale mineraalafzettingen</li> <li>• Heeft kennis van de verschillende winningsmethoden in de alluviale mijnbouw</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	De basis methoden en technieken voor alluviale mijnbouw worden behaald. Onderwerpen die tijdens de colleges aan de orde komen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontstaan van alluviale mineraalafzettingen</li> <li>• exploratie van alluviale mineraalafzettingen</li> <li>• schatting van de reserves van alluviale mineraalafzettingen</li> <li>• concentrering en scheidingsmethoden</li> <li>• winningsmethoden in alluviale mijnbouw</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm</b>	Hoorcollege, werkcolleges, practicum, excursie
<b>Vereiste voorkennis</b>	Sedimentologie, Verwering, Hydraulica en B-I fase afgerond
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijke tentamen, practicum verslag, excursie verslag
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = 70% tentamencijfer + 30% practicum (excursieverslag, lab werk verslag, opdrachten).
<b>Collegemateriaal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allaud, L.A. en Martin M.H., 1977 Schlumberger: the history of a technique;</li> <li>2. Wills B.A., 1988, Mineral processing technology;</li> <li>3. Dredge and Hydraulicking</li> <li>4. Roos J. en Wollants P., 1994, Ertsverdeling;</li> <li>5. Dahlberg E.A., 1984, Small-Scale Gold Mining (A manual based on experience in Suriname);</li> <li>6. Handouts.</li> </ol>

<b>Naam cursus</b>	<b>Geomorfologie</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 Pr; 14 In 3 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	K. Gersie, MSc

<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De basisprincipes van de geomorfologie noemen.</li> <li>• De oorsprong en ontwikkeling van landschapsvormen noemen.</li> <li>• De verschillende typen morfologie kunnen onderscheiden en verklaren.</li> <li>• De verschillende processen (erosie, verwerking en transport) achter de geomorfologie analyseren.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Geomorfologie behandelt het ontstaan en de ontwikkeling van landschapsvormen en hun karakteristieke kenmerken, die ze van elkaar onderscheiden. Op deze wijze kan de geschiedenis en ontstaanswijze van een landschapsvorm begrepen worden en kan op basis daarvan de toekomst voor zo een landschapsvorm voorspeld worden. Ook is het van importantie de processen achter het ontstaan van deze landschapsvormen te begrijpen.
<b>Onderwijsvorm</b>	De cursus Geomorfologie bestaat uit <u>hoorcolleges</u> , <u>werkcolleges</u> en <u>opdrachten</u> . Het practicum biedt de gelegenheid de diverse topics die aan de orde zullen komen, te toetsen. Tegelijkertijd worden enkele (praktische) basisvaardigheden geleerd, waarbij een kritische en onderzoekende houding wordt verwacht.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische Geologie en Tropische Verwerking: Erosie, Verwerking en Sedimenttransport
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid bij de colleges sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegeslides</li> <li>• Behandelde opdrachten</li> <li>• Literatuur: Fundamentals of Geomorphology - Huggett, R.J.</li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = tentamencijfer Tentamencijfer moet minimaal gelijk zijn aan 5,5
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegeslides</li> <li>• Opdrachten</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Geotectoniek</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 42 We 3.0 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	R. Naipal, MSc

<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ontwikkeling van de aarde beargumenteren</li> <li>• De grootschalige processen in en rondom de aarde in relatie brengen met plaattectoniek</li> <li>• De gevolgen van plaattectonische processen analyseren en bediscussiëren.</li> <li>• Verschillende kaarten lezen en de tectonische geschiedenis kunnen interpreteren o.b.v. de daar voorkomende kenmerken.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Het vak geotectoniek tracht de student alle grootschalige processen welke zich in en rondom de aarde voltrekken bij te brengen en in relatie te brengen tot de respectieve uitingen en kenmerken. De verticale differentiatie van de aarde welke resulteert in plaattectoniek en de daaraan gelieerde subductie, gebergtevorming en het opeenvolgend openen en sluiten van oceanen zijn een voorbeeld van een constant veranderende aarde. De uit verschillende processen voortkomende
	gebergte typen hun invloed op het landschap komen uitvoerig ter sprake. Tevens worden de raakvlakken van deze grootschalige processen en de positieve alsook de negatieve invloed op de mens belicht.
<b>Onderwijsvorm:</b>	Hoorcolleges, werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	Structurele Geologie en Geofysica
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststelleneindcijfer</b>	Eindcijfer = 100% tentamen
<b>Collegemateriaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powerpoint presentaties</li> <li>• Global Tectonics, 2009</li> <li>• Tectonic Evolution of South America, 2000</li> <li>• Delor, C., Lahondere, D., Egal, E., Lafon, J., Cocherie, A., Guerrot, C., &amp; de Avelar, V. (2003a). Transamazonian crustal growth and reworking as revealed by the 1:500,000-scale geological map of French Guiana. <i>Geologie de la Franc.</i> 2-3-4; 5-57.</li> <li>• Kroonenberg, S., de Roever, E., Fraga, L., Reis, N., Faraco, T., Lafon, J., Wong, T. (2016). Paleoproterozoic evolution of the Guiana Shield in Suriname: A revised model. 1 - 32.</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Inleiding Kustbeheer</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 28 We 3 SP

<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	K. Gersie, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De basisprincipes van kustbeheer noemen.</li> <li>• De ontwikkeling van de kust analyseren en verklaren.</li> <li>• De interactie tussen kust en land verklaren en analyseren</li> <li>• Onderscheid kunnen maken tussen de verschillende processen (golf, stroming en getij) die achter de typen kusten staan.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	Kustbeheer behandelt het ontstaan en de ontwikkeling van de verschillende typen kusten in de wereld en hun karakteristieke eigenschappen, die ze van elkaar onderscheiden. Op deze wijze kan de geschiedenis en vorm van een kust begrepen worden en kan op basis daarvan de toekomst voor zo een kust voorspeld worden. Ook is het van <u>importantie de processen achter de vorm van de kust te begrijpen.</u>
<b>Onderwijsvorm:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Colleges</b></li> <li>• <b>Excursies</b></li> <li>• <b>Opdrachten</b></li> </ul>	De cursus Inleiding Kustbeheer bestaat uit <u>hoorcolleges</u> , <u>werkcolleges</u> , <u>excursies</u> en <u>opdrachten</u> . De opdrachten en excursies bieden de gelegenheid de diverse topics die aan de orde zullen komen, beter te begrijpen. Tegelijkertijd worden enkele (praktische) basisvaardigheden
	geleerd, waarbij een kritische en onderzoekende houding wordt verwacht.
<b>Vereiste voorkennis</b>	Fysische Geologie
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen, excursie verslag
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Aanwezigheid bij de colleges sterk aanbevolen
<b>Tentamenstof</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegeslides</li> <li>- Behandelde opdrachten</li> <li>- Wong, Theo, Salomon Kroonenberg &amp; Pieter Augustinus, 2017. Geologie en landschap van Suriname. LM Publishers, Volendam, 178 pp</li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Eindcijfer = (1 x tentamencijfer + 1 x verslagcijfer)
<b>Collegemateriaal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dictaat/reader</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegeslides</li> <li>- Opdrachten</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Mijnwerktuigen</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	14 Co; 42 Pr; 14 In 3.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase



<b>Naam docent</b>	N. Mwakipesile, MSc
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>After going through this course, the students will be able to:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguish different earth movers used in Surface and Underground Mining.</li> <li>• Calculate equipments` costs, Efficiency, Utilization, Availability as well as Productivity by incooperating Equipment cost components &amp; Operating delays.</li> <li>• Calculate conveyor belt carrying Capacity.</li> <li>• Define the Underground Mining equipment Dimentions, Capabilities &amp; their selections.And shall be able to know how these differ from Surface Mining equipment.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Mining Engineering involves extraction, transportation &amp; storage of natural Mineral resources that occur at surface as well as Underground. The operation of these processes involves transportation of the ore to the desired storage or stock piles or refining places whereby the knowledge of Mining Equipment is essential. Mining Equipment stands as one of the core courses for undergraduate program in Mining Engineering. The course provides students with the ability and tool necessary to rationally plan Mining equipment Efficiency, Utilization, Availability as well as Productivity and the associated infrastructure</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	<p>The subject Mining Equipment is covered through:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lectures</li> <li>o Mine visit/Excursion</li> <li>o Assignment</li> </ul>
<b>Vereiste voorkennis</b>	Introduction to mining
<b>Wijze van toetsen</b>	A midterm test and a final Written examination
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Presence during lectures is strongly recommened
<b>Tentamenstof</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lecture Notes/presentation</li> <li>2. Literature: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Caterpillar Performance handbooks</li> <li>o Mining equipment web sites: <ul style="list-style-type: none"> <li>o P &amp; H Mining Equipment: <a href="http://www.phmining.com">www.phmining.com</a></li> <li>o Caterpillar: <a href="http://www.cat.com">www.cat.com</a></li> <li>o Komatsu: <a href="http://www.komatsu.com">www.komatsu.com</a></li> <li>o Bucyrus-Erie: <a href="http://www.bucyrus.com">www.bucyrus.com</a></li> <li>o LeTourneau Inc.: <a href="http://www.letourneau-inc.com">www.letourneau-inc.com</a></li> <li>o Finning: <a href="http://www.finning.com">www.finning.com</a></li> <li>o Transwest Mining Systems: <a href="http://www.transwestmining.com">www.transwestmining.com</a></li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Final score = Examination score (75%) + Test score (25%)

<b>Naam cursus</b>	<b>Mijnwetgeving</b>
<b>Contacturen semester en studiepunten</b>	28 Co 2 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	D. Herkul, MPA
<b>Leerdoelen</b>	Bijbrengen van basiskennis wettelijke regelingen m.b.t. de mijnbouw en petroleum sector in Suriname en belangrijke actuele zaken m.b.t. de regulering extractieve sector
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korte inleiding over het recht (scheiding der machten)</li> <li>- Historische ontwikkeling van de mijnwetgeving</li> <li>- Behandeling en uitleg over de wetsproducten</li> <li>- Nationale en internationale ontwikkelingen in de extractieve sector en de effecten hiervan voor de sociale en economische ontwikkeling van Suriname</li> </ul>
<b>Onderwijsvorm:</b>	Hoorcolleges en werkcolleges
<b>Vereiste voorkennis</b>	
<b>Wijze van toetsen</b>	De diverse wettelijke regelingen en de praktische behandelde stof (30%) - Groepspresentatie (70%)
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	
<b>Tentamenstof</b>	Zie collegemateriaal
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	De diverse wettelijke regelingen en de praktische behandelde stof (30%) - Groepspresentatie (70%)
<b>Collegemateriaal:</b>	<b>Nationaal:</b>
• Dictaat/reader	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De grondwet van de Republiek Suriname S.B. 1987;</li> <li>- Decreet Mijnbouw;</li> <li>- Petroleumwet;</li> <li>- Wet territoriale zee;</li> <li>- Milieu Raamwet.</li> </ul>
	<b>Internationaal:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minamata Convention</li> <li>- Paris Agreement</li> <li>- Extractive Industry Transparency Initiative (EITI)</li> </ul>
	<b>Extra:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Format Delfstoffen overeenkomst en Petroleum Productiedelingsovereenkomst</li> </ul>

<b>Naam cursus</b>	<b>Ondergrondse Mijnbouw</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	42 Co; 14 Pr 5.0 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	Mwakipesile, Nicodemus, P. (MSc.)
<b>Leerdoelen</b>	<p><b>After going through this course, the students will be able to:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe and distinguish different Underground Mining methods, their selection &amp; application</li> <li>• Determine Shaft diameter &amp; sinking costs</li> <li>• Calculate &amp; determine the amount of water inflow into the shaft</li> <li>• Ascertain calculations for determining skip hoisting load for both ore &amp; miners.</li> <li>• Recognise the uncertainties in Underground Mine planning, identify their diverse sources &amp; shall be able to derive expressions for counter - balancing these uncertainties.</li> <li>• Apply and develop the process for mine planning and design for assessment of alternatives and risk.</li> </ul>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	<p>Mining engineering involves extraction of natural mineral resources that occur at surface as well as subsurface by either Surface or Underground Mining. Under certain circumstances, when open pits become too deep with too high strip ratios, Surface Mining becomes</p>
	<p>prohibitively expensive, giving way to Underground Mining as the only method to go further with the exploitation. The objective of Underground Mining is to extract the ore below the surface of the earth safely, economically with as little waste as possible &amp; as environmentally friendly as possible. This course provides students with the ability to apply the knowledge gained to be able to understand the different underground mining constraints. Underground Mining is one of the most important courses for undergraduate program in Mining Engineering.</p>
<b>Onderwijsvorm</b>	<p>The subject Mining Equipment is covered through:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectures</li> <li>• Assignment</li> </ul>
<b>Vereiste voorkennis</b>	Rock mechanics
<b>Wijze van toetsen</b>	A midterm test and a final Written examination
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Presence during lectures is strongly recommended

<b>Tentamenstof</b>	1. Lecture Notes/presentation 2. Literature: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AtlasCopco LtD (2007), Reference book about Underground Mining Methods. <a href="http://www.atlascopco.com">www.atlascopco.com</a></li> <li>• Gertsch, R.E. &amp; Lee, R. (1998), Technics in Underground Mining. SME-Society for Mining, Metallurgy &amp; Exploration</li> <li>• Hustrulid, W.A. &amp; Bullock, R. L. (2001), Underground Mining Methods, Fundamentals &amp; International case studies. SME-Society for Mining, Metallurgy &amp; Exploration</li> <li>• SME-Society for Mining, Metallurgy &amp; Exploration (2013), Improving “Safe - Escape” from Underground coal mines. <a href="http://www.nap.edu">www.nap.edu</a></li> </ul>
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Final score = Examination score (75%) + Test score (25%)
<b>Collegemateriaal</b>	Same as above.....

<b>Naam cursus</b>	<b>Thermodynamica</b>
<b>Contacturen per semester en aantal studiepunten</b>	28 Co; 14 In 3.5 SP
<b>Semester en studiefase</b>	Semester 5, B2-Fase
<b>Naam docent</b>	ir. R. I. Cameron

<b>Leerdoelen</b>	<b>Na afloop van de cursus kan de student(e):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. systemen in thermodynamische zin inzien en beschrijven</li> <li>2. toestanden definiëren en de toestandsvergelijking begrijpen</li> <li>3. reversibele en irreversibele processen begrijpen</li> <li>4. de eerste hoofdwet toepassen</li> <li>5. interne energie, arbeid, warmte en enthalpie begrijpen</li> <li>6. de tweede hoofdwet inzien</li> <li>7. entropie en de Clausius ongelijkheid begrijpen</li> <li>8. Gibbsenergie en de Helmholtz energie afleiden uit de eerste en tweede hoofdwet</li> <li>9. inzien wat een spontaan proces is</li> <li>10. verschillende thermodynamische grootheden relateren aan elkaar en kan toestandsvergelijkingen gebruiken om hen te berekenen</li> <li>11. fasen en chemische evenwichten bepalen</li> </ol>
<b>Korte omschrijving van de vakinhoud</b>	In dit vak maakt de student kennis met de grondslagen van de thermodynamica met als doel een dieper inzicht te verschaffen over fasen en chemische evenwichten en de spontaniteit van processen.
<b>Onderwijsvorm</b>	Het vak wordt verzorgd door middel van hoorcolleges en het maken van opdrachten.
<b>Vereiste voorkennis</b>	VWO Scheikunde VWO Natuurkunde Kennis over differentiaal
<b>Wijze van toetsen</b>	Schriftelijk tentamen
<b>Voorwaarden voor afleggen tentamen</b>	Geen
<b>Tentamenstof</b>	Atkins Physical Chemistry, Part 1.
<b>Wijze van vaststellen eindcijfer</b>	Tentamencijfer volgens normering op het tentamenwerk (100 % tentamen)
<b>Collegemateriaal</b>	Readers afkomstig van "MIT OpenCourseware" Atkins

## SEMESTER 6

**Afstudeerproject**  
**Code:**  
 DP601

**Aantal studiepunten:** 25

**Inhoud:** Een geschreven rapport gebaseerd op onafhankelijke studie. Originaliteit wordt benadrukt, laboratorium- en veldwerk worden aangemoedigd. Gepubliceerd materiaal kunnen ingesloten worden volgens de vereisten van het afstudeerreglement. De student kan van start gaan met het afstudeerproject indien voldaan aan de eisen zoals verwoord in het

examenreglement. In afwijkende gevallen waar de student nog net niet voldoet aan de eisen kan de richtingscoördinator toestemming verlenen om aanvang te maken met het afstudeerproject.

### **III. Bachelor examenreglement FTeW**

#### **Inhoudsopgave**

##### **Hoofdstuk 1 Algemeen**

Artikel 1 Begripsomschrijvingen

##### **Hoofdstuk 2 Onderwijseenheden, examens, geldigheidsduur, tentamens, examencommissie**

Artikel 2 Onderwijseenheden, studielast,

studiepunten Artikel 3 Examens

Artikel 4 Geldigheidsduur

Artikel 5 Tentamens

Artikel 6 Examencommissie

##### **Hoofdstuk 3 Beoordeling: slagingsnormen, normen voor doorstroming**

Artikel 7 Beoordeling

Artikel 8 Slagingsnormen en judicium

Artikel 9 Normen voor doorstroming: studieduur en dispensatie

Artikel 10 Vrijstelling/compensatie

##### **Hoofdstuk 4 Fraude**

Artikel 11 Fraude

Artikel 12 De vaststelling van fraude

Artikel 13 Sancties betreffende

fraude

##### **Hoofdstuk 5 Klachten, beroep en sancties**

Artikel 14 Klachten

Artikel 15 Beroep

Artikel 16 Sancties betreffende toepassing van het examenreglement

##### **Hoofdstuk 6 Invoerings- en slotbepalingen**

Artikel 17 Invoeringsbepalingen

Artikel 18 Overgangsbepalingen

Artikel 19 Slotbepalingen

##### **Toelichting**

## Hoofdstuk 1: Algemeen

### **Artikel 1. Begripsomschrijvingen**

- a. Voltijdse opleiding: opleiding waarvoor de nominale studieduur drie jaar is.
- b. Deeltijdse opleiding: opleiding waarvan de nominale studielast gelijk is aan die van de voltijdse opleiding, maar waarvan de spreiding van het aantal studiepunten per jaar en de studieduur verschillend is.
- c. Examinator: het lid van het wetenschappelijk personeel dat de onderwijseenheid verzorgt c.q. begeleidt, de toets afneemt en beoordeelt en de uitslag vaststelt.
- d. Examencommissie: een door het faculteitsbestuur ingestelde commissie die verantwoordelijk is voor de controle op en het bekrachtigen van examens, de organisatie en de coördinatie van de tentamens van de Faculteit dan wel van een door de Faculteit aangeboden opleiding of groep van opleidingen;
- e. Examinandus: degene die zich onderwerpt aan een tentamen of examen;
- f. F.Me.W: Faculteit der Medische Wetenschappen;
- g. F.Mij.W: Faculteit der Maatschappijwetenschappen;
- h. F.Te.W: Faculteit der Technologische Wetenschappen;
- i. Faculteit: organieke eenheid belast met de verzorging van onderwijs en dienstverlening en het afnemen van tentamens zoals omschreven in artikel 21 van de Universiteitswet (G.B. 1966 no. 78);
- j. Fraude: het plegen van bedrieglijke handelingen door of ten behoeve van de student vóór, tijdens of na het tentamen met als doel het tentamen succesvol af te ronden
- k. Opleidingscommissie: een door het Bestuur van de Universiteit ingestelde commissie die voornamelijk belast is met de bewaking van het wetenschappelijk niveau van het onderwijs;
- l. Onderwijseenheid: de onderdelen van de opleiding door middel waarvan het wetenschappelijk onderwijs verzorgd wordt;
- m. Studierichting: samenhangend geheel van onderwijseenheden, gericht op de verwezenlijking van welomschreven doelstellingen op het gebied van kennis, inzicht en vaardigheden waarover degene die de opleiding voltooit, dient te beschikken;
- n. Student: degene die als zodanig is ingeschreven aan de universiteit als bedoeld in art. 3 van de wet;
- o. Studiejaar: het tijdvak dat aanvangt op 1 oktober en eindigt op 30 september van het daaropvolgende jaar;
- p. Studielast: de studieduur in werkuren (colleges, practica, voorbereiding op het onderwijs en op het tentamen) van de normstudent, geldend voor een bepaalde onderwijseenheid;
- q. Studiepunt: maatstaf ter vaststelling van de studielast: 28 uren studie(arbeid);
- r. Tentamen: is een toetsing van kennis, inzicht en vaardigheden van de examinandus met betrekking tot een bepaalde onderwijseenheid.
- s. Universiteit: de Anton de Kom Universiteit van Suriname, zoals omschreven in art. 2 van het Academisch Besluit (S.B. 1986 no. 39);



- t. Vakgroep: de organieke eenheid binnen de faculteit gericht op het onderwijs en de wetenschapsbeoefening op een bepaald wetenschapsgebied;
- u. Wet: de wet van 25 juni 1966 tot regeling van het Universitair Onderwijs in Suriname (G.B. 1966 no. 78) (de Universiteitswet);

## **Hoofdstuk 2: Onderwijseenheden, examens, geldigheidsduur, tentamens, examencommissie**

### **Artikel 2. *Onderwijseenheden, studielast en studiepunten***

#### **1. Onderwijseenheden**

Het wetenschappelijk onderwijs wordt verzorgd door middel van onderwijseenheden.

Onderwijseenheden kunnen bestaan uit:

- a. een cursus, zijnde een geheel van Hoorcolleges, werkcolleges, werkgroepen, practica, of een combinatie daarvan, gedurende een studiejaar of een gedeelte daarvan;
- b. stages en het verslaan daarvan;
- c. het schrijven van papers, essays, leeronderzoeken, scripties werkstukken e.d.;
- d. het schriftelijk rapporteren op grond van deelname aan seminars, congressen, symposia, excursies, e.d.;
- e. het verrichten van literatuurstudie ter voorbereiding op tentamens, referaten en soortgelijke opdrachten;
- f. elementen of combinaties van bovenstaande onderwijseenheden.

#### **2. Studielast**

- a. De bachelor studie is een onafgebroken studie en bestaat uit drie studiejaar. De nominale studieduur bedraagt drie jaar en de maximale studieduur bedraagt vijf jaar. Het eerste jaar heeft het karakter van oriëntatie, selectie en verwijzing. Dit studiejaar wordt afgerond met een certificaat, dat een geldigheidsduur heeft gelijk aan de resterende duur van de maximale studietijd. Dit studie jaar wordt aangeduid als de BachelorI-fase, en de overige twee studiejaar worden beschouwd als de BachelorII- fase.
- b. De totale studielast gedurende drie jaar bedraagt minimaal 180 studiepunten en maximaal 190 studiepunten. Voor de BachelorI-fase bedraagt de studielast minimaal 60 studiepunten en maximaal 65 studiepunten. De studielast voor het 1<sup>e</sup> jaar van de BachelorII-fase bedraagt minimaal 60 studiepunten.
- c. De totale studielast van de Bachelorstudie aan een deeltijdse opleiding is gelijk aan die van een voltijdse opleiding. Het aantal studiepunten dat per studiejaar aan een deeltijdse opleiding behaald moet worden, wordt navenant aan het aantal van de voltijdse opleiding, door de faculteit bepaald, op advies van de desbetreffende studierichting.
- d. Teneinde de studielast zo objectief mogelijk aan te geven, wordt gebruik gemaakt van een studiepuntensysteem. Hierbij wordt voor elke onderwijseenheid de studielast bepaald.

- e. Een studiepunt is gelijk aan 28 uren studie (arbeid). De Bachelorstudie aan een voltijdse opleiding omvat per studiejaar twee semesters van elk 15 collegeweken of vier kwartalen van elk 7 tot 8 collegeweken. Elk semester of kwartaal wordt gevolgd door een collegevrije periode en een tentamenperiode.
- f. Procedures en standaarden voor het bepalen van de reële studielast (zie artikel 2 lid 1), worden gegeven door de faculteit, mede op advies van de opleidingscommissie.
- g. De onderdelen van de diverse opleidingen en de daaraan gekoppelde studielast worden per opleiding als bijlage aan het examenreglement toegevoegd.

### **Artikel 3. Examens**

- 1. De Bachelorstudie wordt afgesloten door het Bachelorexamen, ter afronding van de gehele studie.
- 2. De afronding van de gehele studie wordt vastgesteld en bekrachtigd door de Examencommissie.

### **Artikel 4. Geldigheidsduur**

- 1. De geldigheidsduur van een volledig afgeronde onderwijseenheid waarvoor de student is geslaagd, is gelijk aan de rest van de maximale studietijd.

### **Artikel 5. Tentamens**

- 1. Het tentamen kan mondeling en/of schriftelijk worden afgenomen.
- 2. Een examinerator is bevoegd deeltentamens af te nemen, onder voorwaarde dat de examencommissie deze sanctioneert. Alle relevante informatie (o. a. de te hanteren normen) met betrekking tot een tentamen dient voor, of bij de aanvang van de betreffende onderwijseenheid aan de studenten schriftelijk bekendgemaakt te worden.
- 3. Een deeltentamen kan bestaan uit elk onderdeel van onderwijseenheid. Hier onder vallen ook: practica, veldwerk etc.
- 4.
  - a. Tot tentamens worden alleen diegenen toegelaten die bij het faculteitbureau, hebben ingetekend.
  - b. De intekenperiode begint *tien* werkdagen voor de aanvang van de tentamenperiode, met dien verstande dat een student uiterlijk *vijf* werkdagenvoor een tentamen moet hebben ingetekend.
  - c. Ingeval een tentamen buiten de reguliere periode wordt afgenomen, moet de student uiterlijk vijf werkdagen vóór de dag van het tentamen hebben ingetekend.
  - d. Bij gebreke van het in sub a en b genoemde kan niet rechtsgeldig aan het tentamen worden deelgenomen.
  - e. Indien blijkt dat een student zonder in te tekenen heeft deelgenomen aan een tentamen is dit tentamen ongeldig.
- 5. De student die zich voor een tentamen heeft ingeschreven kan zich uiterlijk vijf werkdagen vóór het tentamen terugtrekken.

6. Indien een student voor deelname aan een tentamen heeft ingetekend en zich niet heeft teruggetrokken, wordt betrokkene geacht aan dit tentamen te hebben deelgenomen.

7. De gelegenheid tot het afleggen van tentamens per vak wordt tweemaal per jaar geboden.
8. Elke student heeft, met inachtneming van het in de volgende leden bepaalde, het recht om drie maal aan een bepaald tentamen deel te nemen.
9. Tentamens mogen in beginsel slechts in de daarvoor vastgestelde tentamenperioden worden afgelegd. Indien de examencommissie in overleg met de betreffende examinerator besluit één of meerdere tentamens te doen afnemen buiten de reeds vastgestelde tentamenperioden dan moeten de tentamendata tenminste 3 weken van tevoren vastgesteld en bekendgemaakt worden.
10. Voor criteria om in aanmerking te komen voor een dispensatie kans wordt verwezen naar artikel 9 lid 3.
11. Nadat een student reeds drie maal aan een tentamen heeft deelgenomen zonder daarvoor een voldoende cijfer te hebben behaald en er geen dispensatiegrond (meer) aanwezig is, zal vooruitlopend op nadere voorzieningen, de examinerator bindende voorwaarden creëren waaraan de student dient te voldoen teneinde hem/haar in de gelegenheid te stellen met een gunstigere resultaat deel te kunnen nemen aan het tentamen. De student die aan deze voorwaarde voldoet, kan in aanmerking komen voor een vierde kans. De mogelijkheid voor een vijfde (bijzondere) kans wordt uitsluitend geboden indien een student zich nog slechts aan een laatste onderdeel van het studieprogramma moet onderwerpen.

#### **Artikel 6. Examencommissie**

1. Voor de coördinatie, organisatie en controle van examens en tentamens stelt het faculteitsbestuur ten behoeve van de Faculteit, ten behoeve van een door de Faculteit aangeboden opleiding of groep van opleidingen een Examencommissie in.
2. De Examencommissie heeft als hoofdtaak het vaststellen en bekrachtigen van tentamen en examenresultaten.
3. De Examencommissie treedt in overleg met het Faculteitsbestuur indien en zodra zulks nodig is. Zij verstrekt aan het Faculteitsbestuur alle gevraagde inlichtingen.
4. De Examencommissie kan voorstellen doen aan het Faculteitsbestuur met betrekking tot aanwijzingen voor ordelijk verloop van tentamens.
5. De Examencommissie heeft mede tot taak het jaarlijks evalueren van het examenreglement.
6. De examencommissie brengt binnen twee maanden na het eerste semester een tussentijds verslag uit, en binnen twee maanden na aanvang van het nieuwe collegejaar een jaarverslag over haar werkzaamheden.
7. Het faculteitsbestuur benoemt de leden van de Examencommissie uit de leden van het personeel dat met de verzorging van onderwijs aan de faculteit, in die opleiding of groep van opleidingen zijn belast.
8. De examencommissie wordt voor twee jaar benoemd en krijgt voor de uitvoering van haar werkzaamheden ondersteuning van het faculteitbureau.

9. De examencommissie bestaat uit tenminste een voorzitter en een secretaris. De verdere samenstelling van de Examencommissie is een faculteitsaangelegenheid
10. Examinatoren, vakgroepen, disciplines en studierichtingen zijn gehouden de Examencommissie alle gevraagde inlichtingen te verschaffen.

### **Hoofdstuk 3: Beoordeling, slagingsnormen, normen voor doorstroming**

#### **Artikel 7. Beoordeling**

1. Examinatoren
  - a. Indien wegens bijzondere omstandigheden geen examinator beschikbaar is, wijst de Examencommissie na overleg met de betreffende richtingscoördinator een ander aan.
  - b. Indien voor een bepaalde onderwijseenheid meerdere examinatoren zijn, bepalen deze onderling wie van hen de beoordeling coördineert en de resultaten ervan doorgeeft aan het Faculteitbureau.
2. Wijze van examineren, inzagerecht, nabespreking
  - a. Mondelinge tentamens worden afgenomen door een examinator en tenminste nog een lid van het wetenschappelijk personeel van de desbetreffende vakgroep dan wel de opleiding.
  - b. De examinator stelt terstond na het afnemen van een mondeling tentamen de uitslag vast.
  - c. Van de gang van zaken van zowel het mondeling als het schriftelijk tentamen wordt een proces-verbaal opgemaakt; dit wordt samen met de cijferlijst en tentamenbriefjes aan het faculteitbureau afgegeven.
  - d. De examinator dient tevens een verslag over de examenresultaten in te dienen volgens nader te geven richtlijnen door het Faculteitsbestuur in samenwerking met de Opleidingscommissie. In dit verslag wordt er behalve een kwalitatieve ook een kwantitatieve analyse gegeven
  - e. Schriftelijke tentamens worden afgenomen en beoordeeld door de examinator. Papers, essays e.d. worden eveneens beoordeeld door de examinator.
  - f. De beoordeling van schriftelijke tentamens geschiedt aan de hand van een schriftelijk vastgesteld correctiemodel. De wijze van beoordeling is zodanig dat de examinandus kan nagaan hoe de uitslag van zijn tentamen tot stand is gekomen.
  - g. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 15 werkdagen na afname van een schriftelijk tentamen, wordt de door de examinator vastgestelde uitslag via het faculteitbureau bekendgemaakt. Perioden van ziekteverlof voorgeschreven door een medicus, vallen hier buiten.
  - h. Uiterlijk 10 werkdagen na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijk tentamen vindt er inzage en nabespreking van het tentamenwerk plaats op een door de examinator te bepalen tijdstip en plaats. De mededeling hieromtrent dient

minimaal vijf werkdagen vóór de dag van inzage en nabespreking via het faculteitbureau te geschieden.

- i. Indien na het verstrijken van de genoemde termijn nog geen inzage en nabespreking van het tentamenwerk heeft plaats gehad, bepaalt de Examencommissie, op verzoek van de studenten, een tijdstip en plaats voor inzage en nabespreking van het tentamenwerk. Het verzoek van de studenten dient, binnen 10 werkdagen na het verstrijken van de termijn van 10 werkdagen, gedaan te worden.
  - j. Op de dag van inzage en nabespreking van het tentamenwerk is de student in de gelegenheid kennis te nemen van de tentamenopgaven en van het schriftelijk vastgestelde correctiemodel.
  - k. De eindopdracht/Bachelorthesis en het daarbij behorende verslag worden beoordeeld door de beoordelingscommissie, ingestelde door de richtingscoördinator.
  - l. Van elke beoordeling van een onderwijseenheid of een deel daarvan ontvangt de student, via het Faculteitbureau, een schriftelijk bewijsstuk. Een afschrift daarvan wordt op dit bureau bewaard.
3. Hercorrectie
- a. Een student die ook na inzage en nabespreking niet akkoord gaat met de uitslag van een tentamen, kan de Examencommissie schriftelijk om hercorrectie van het tentamenwerk vragen. De aanvraag om de hercorrectie moet gemotiveerd worden.
  - b. Bovengenoemd verzoek dient uiterlijk binnen 5 werkdagen na de dag waarop inzage en nabespreking heeft plaatsgevonden te worden gericht aan de Examencommissie.
  - c. Tegelijk met het verzoek om hercorrectie dient de student over te leggen een bewijs (kwitantie) waaruit blijkt dat hij een door het Faculteitsbestuur vastgesteld bedrag bij het faculteitsbureau heeft gestort. De hoogte van dit bedrag zal vóór de aanvang van het nieuwe collegejaar door het faculteitsbestuur worden bekendgemaakt.
  - d. Bij een verzoek om hercorrectie zal de Examencommissie een interne of externe deskundige aanwijzen die met de hercorrectie zal worden belast. Deze laatste rapporteert aan de Examencommissie die vervolgens na consultatie van de examinerator de uitslag vaststelt.
  - e. De hercorrector dient binnen 10 werkdagen na ontvangst van het tentamenwerk het herbeoordeelde tentamenwerk met een schriftelijke toelichting aan de Examencommissie te doen toekomen. De student dient binnen 15 werkdagen na indiening van het verzoek, op de hoogte te worden gesteld van de uitslag en heeft recht te weten wie de hercorrector is.
  - f. Het resultaat na hercorrectie is bindend.

4. Beoordeling
- a. De eindbeoordeling geschiedt door toekenning van een cijfer in de schaal van 1 tot en met 10. Bij het beoordelen van sommige onderwijseenheden kan hiervan worden afgeweken (bv. deelname aan werkgroepen).  
De cijfers 1 tot en met 10 hebben de volgende betekenis:
- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1 = zeer slecht      | 6 = voldoende      |
| 2 = slecht           | 7 = ruim voldoende |
| 3 = gering           | 8 = goed           |
| 4 = zeer onvoldoende | 9 = zeer goed      |
| 5 = onvoldoende      | 10 = uitmuntend    |
- b. Aan de toetsing van een onderwijseenheid is voldaan wanneer het desbetreffende cijfer met in achtname van art. 7 lid 4a 6 (zes) of hoger bedraagt.
- c. Voor de geldigheid van een deeltentamen mag het desbetreffende cijfer niet lager zijn dan 5,0.
- d. Het cijfer voor een tentamen wordt, zonder enige afronding, tot op tienden berekend en vervolgens vanaf vijftiende naar het naast hogere hele cijfer afgerond, terwijl breuken van minder dan vijftiende worden verwaarloosd.  
Voorbeeld: 6,5 tot en met 6,9 wordt 7.  
6,1 tot en met 6,4 wordt 6.  
Deeltentamencijfers worden, zonder enige afronding, tot op tienden berekend. Het eindcijfer wordt, zonder enige afronding, tot op tienden berekend uit de desbetreffende deeltentamencijfers. De uitkomst wordt vervolgens afgerond op de wijze vermeld in lid 4 sub d van dit artikel. N.B. 5.45 wordt 5
- e. Bij tentamens wordt het onderlinge gewicht van de vragen c.q. opdrachten op het tentamenblad vermeld. Indien dit niet is geschied worden alle vragen geacht hetzelfde gewicht te hebben.
- f. Een afgelegd tentamen kan opnieuw worden afgelegd. De laatste uitslag geldt.

#### **Artikel 8. Slagingsnormen en iudicium**

1. Voor het verkrijgen van het eerstejaarscertificaat zoals omschreven in artikel 9 (negen), lid 1, moet de student succesvol hebben afgerond alle onderwijseenheden die voor deze fase in de betrokken studierichting verplicht zijn gesteld.
2. Voor het halen van het Bachelorexamen, zoals omschreven in artikel 3 lid 1 en 2, moet de student succesvol hebben afgerond alle onderwijseenheden voor het Bachelor examen van de betrokken studierichting.  
De behaalde onderwijseenheden en de bijbehorende cijfers worden op de cijferlijst vermeld.
3. Heeft de student meer (minimaal 3) dan het vereiste aantal studiepunten en/of meer dan het vastgestelde aantal onderwijseenheden gehaald voor het examen, dan wordt dit apart vermeld op de cijferlijst.
4. Het behalen van het eerstejaarscertificaat geeft de student toelating tot de

vervolgfase van desbetreffende Bachelorstudie



5.
  - a. De vakgroep c.q. de studierichting kan bindend bepalen de waarin de tentamens van de onderwijseenheden moeten afgelegd.
  - b. De student is vrij in het bepalen van de volgorde, waarin hij tentamens wenst af te leggen, behoudens het in lid 5a bepaalde.
6.
  - a. Voor het Bachelorexamen wordt het predicaat “cum laude” toegekend, wanneer voor de onderwijseenheden het gemiddelde cijfer van 8 of hoger is behaald, en wanneer de nominaal toegestane studieduur niet is overschreden. (Zie artikel 9 lid 1).
  - b. Het predicaat “met genoeg” wordt toegekend, wanneer voor de onderwijseenheden het gemiddelde cijfer van minstens 7 is behaald en de nominale studieduur niet is overschreden. (Zie artikel 9 lid 1).
  - c. Bij het Bachelorexamen worden voor de toekenning van bovengenoemde predicaten, onderwijseenheden waarvoor geen uitslag in cijfers is vastgesteld en vrijstellingen, buiten beschouwing gelaten. De gezamenlijke studielast van de onderwijseenheden die meetellen voor de “met genoeg” dan wel “cum laude” berekening, dient minimaal 75 % van de totale studielast van het Bachelor examen te bedragen. Om in aanmerking te komen voor voormelde predicaten mag de geëxamineerde slechts voor één onderwijseenheid twee keer aan een toetsing hebben deelgenomen.

**Artikel 9. Normen voor doorstroming: studieduur en dispensatie**

1. Voltijdse opleidingen
  - a. De Bachelor opleiding duurt nominaal drie jaar. De totale studieduur aan een voltijdse opleiding bedraagt ook nominaal drie jaar.
  - b. De student van een voltijdse opleiding dient binnen twee jaar na aanvang van het eerste studiejaar, alle onderwijseenheden van dit eerste studiejaar succesvol te hebben afgerond. Indien hij daartoe in gebreke blijft, komen de resultaten van alle reeds succesvol afgelegde examenonderdelen te vervallen. Herinschrijving is pas mogelijk, één jaar na afschrijving en onder voorwaarden die nader door het Bestuur van de Universiteit zullen worden aangegeven. De mogelijkheid van vrijstelling bij een eventuele nieuwe inschrijving is in dit geval niet aanwezig.
  - c. De student dient uiterlijk binnen vijf jaar na aanvang van de studie het Bachelor examen behaald te hebben. Indien hij daartoe in gebreke blijft, komen de resultaten van alle reeds succesvol afgelegde examenonderdelen te vervallen.  
Herinschrijving is pas mogelijk, één jaar na afschrijving en onder voorwaarden die nader door het Bestuur van de Universiteit zullen worden aangegeven. De mogelijkheid van vrijstelling bij een eventuele nieuwe inschrijving is alleen mogelijk indien het desbetreffende studieprogramma niet is gewijzigd. Voor vrijstelling van onderdelen van het studieprogramma beslist de Examencommissie na overleg met de desbetreffende richtingscoördinator en docent(en).

- d. Een student die minimaal 70 % van het aantal studiepunten van het eerste studiejaar heeft behaald, heeft toestemming te mogen deelnemen aan het studieprogramma van het tweede jaar, met inachtneming van het bepaalde in artikel 8 lid 4 en 5<sup>a</sup>.
2. Deeltijdse opleidingen
- a. De BachelorI-fase duurt nominaal twee jaar. De BachelorII-fase duurt nominaal vier jaar. De totale studieduur aan een deeltijdse opleiding bedraagt nominaal zes jaar.
  - b. De student van een deeltijdse opleiding dient binnen drie jaar na aanvang van het eerste studiejaar, alle onderwijseenheden van de BachelorI-fase succesvol te hebben afgerond. Indien hij daartoe in gebreke blijft, komen de resultaten van alle reeds succesvol afgelegde examenonderdelen te vervallen. Herinschrijving is pas mogelijk, één jaar na afschrijving en onder voorwaarden die nader door het Bestuur van de Universiteit zullen worden aangegeven. De mogelijkheid van vrijstelling bij een eventuele nieuwe inschrijving is alleen mogelijk als het studieprogramma niet is gewijzigd.
  - c. De student dient uiterlijk binnen tien jaar na aanvang van de studie het Bachelorexamen behaald te hebben. Indien hij daartoe in gebreke blijft, komen de resultaten van alle reeds succesvol afgelegde examenonderdelen van de Bachelorstudie te vervallen. Herinschrijving is pas mogelijk een jaar nadat de examenonderdelen zijn komen te vervallen. De mogelijkheid van vrijstelling bij een eventuele nieuwe inschrijving is alleen mogelijk als het studieprogramma niet is gewijzigd..
  - d. Een student die minimaal 70 % van het aantal studiepunten van het eerste studiejaar heeft behaald, heeft toestemming te mogen deelnemen aan het studieprogramma van het tweede jaar, met inachtneming van het bepaalde in artikel 8 lid 4 en 5<sup>a</sup>.
3. Dispensatie
- a. Een student kan een verzoek doen bij de examencommissie om in aanmerking te komen voor een dispensatiekans, op de gronden vermeld in lid 3 sub c en d van dit artikel.
  - b. Een student die in aanmerking wenst te komen voor de in lid 3 sub a bedoelde dispensatiekans, dient tijdig een gemotiveerd verzoek, vergezeld van relevante bewijsstukken, in bij de examencommissie.
  - c. Het verzoek voor dispensatie dient uiterlijk 20 (twintig) werkdagen voor de tentamenperiode ingediend te worden. De examencommissie beslist binnen 15 (vijftien) werkdagen, na ontvangst van het dispensatieverzoek. Indien na vijftien werkdagen geen besluit wordt bekendgemaakt aan de student, wordt dit verzoek geacht te zijn goedgekeurd. Uiterlijk de vijftiende werkdag na ontvangst van het dispensatieverzoek zal de schriftelijke mededeling ten aanzien van het besluit hieromtrent voor de betrokkene bij de

studentenadministratie beschikbaar zijn, en de student is gehouden dit besluit zelf op te halen.

- d. Dispensatie kan slechts op de volgende gronden worden verleend:

- afwezigheid wegens ziekte, waardoor studeren niet (goed) mogelijk was. De examencommissie moet gedurende de periode van de ziekte hiervan in kennis worden gesteld, anders overlegging van een doktersverklaring;
  - afwezigheid wegens zwangerschap en bevalling voor een periode van maximaal drie maanden.
  - afwezigheid wegens dringende redenen (zulks ter beoordeling van de Examencommissie);
  - onmogelijkheid tot participatie aan de onderwijseenheden om redenen van overmacht, (zulks ter beoordeling van de Examencommissie);
  - ongunstige, zeer bijzondere (huiselijke) omstandigheden, ter beoordeling door de Examencommissie, na overleg met de studentendecaan.
- e. De Examencommissie legt schriftelijk vast welke de motieven zijn op grond waarvan het verzoek van de student voor een dispensatiekans wordt afgewezen.
- f. De deeltijdstudent heeft ongeacht de langere maximale studieduur, niet meer tentamenkansen dan de voltijdstudent maximaal heeft.

#### **Artikel 10. Vrijstelling**

1. De Examencommissie kan een student gehele of gedeeltelijke vrijstelling verlenen voor onderwijseenheden behorende tot het studieprogramma, op grond van eerder, aan of buiten de universiteit, door de student behaalde cijfers voor respectievelijk de desbetreffende of overeenkomstige onderwijseenheden.
2. Het besluit tot het verlenen van vrijstelling wordt genomen, op basis van een daartoe strekkend schriftelijk verzoek van de student vergezeld van relevante bescheiden, aan de Examencommissie, en na advies van de desbetreffende docent c.q. examiner. De Examencommissie beslist binnen drie maanden.
3. Voor onderdelen waarvoor een student vrijstelling heeft gekregen is de datum van vrijstellingverlening bepalend voor toepassing van Artikel 4.

#### **Hoofdstuk 4: Fraude**

##### **Artikel 11. Fraude**

1. Van fraude is sprake in onder andere de volgende gevallen:
  - a. het vóór het tentamen inzicht verwerven of proberen te verwerven in af te nemen tentamenopgaven;
  - b. Het bij zich hebben en/of gebruik maken van incriminerende aantekeningen in tijdens tentamens gebruikte of te gebruiken boeken, jurisprudentie, hulpmiddelen en dergelijke. Onderstrepingen, arceringen, accentueringen en anderszins markeren van teksten alsmede artikelverwijzingen en verwijzingen naar (gewijzigde) wetteksten vallen hier niet onder;
  - c. het voorhanden hebben en/of gebruiken van boeken, jurisprudentie, stencils, aantekeningen etc. waar tijdens de examiner of surveillant geen uitdrukkelijke toestemming voor gegeven is;

- d. het gebruik maken van de zogenaamde spiekbriefjes;
- e. het tijdens tentamens overnemen van gegevens uit het tentamenwerk van een andere kandidaat c.q. het bieden van gelegenheid voor het laten overnemen;
- f. het tijdens tentamens mondeling dan wel schriftelijk vragen naar en/of ontvangen van incriminerende gegevens;
- g. het zich tijdens het tentamen uitgeven voor iemand anders dan wel het zich op het tentamen door iemand anders laten vertegenwoordigen;
- h. het op enigerlei andere wijze door bedrieglijk handelen de gelegenheid geven om een juist oordeel omtrent zijn kennis, inzicht en vaardigheden geheel of gedeeltelijk onmogelijk maken.
- i. Medeplichtigheid tot en bij fraude wordt ook aangemerkt als te zijn fraude.

**Artikel 12. De vaststelling van fraude**

1. Als er tijdens het tentamen een redelijk vermoeden is dat een examinandus heeft gefraudeerd, wordt deze erop attent gemaakt dat er proces-verbaal van het geconstateerde zal worden opgemaakt.
2. Zo het vermoeden van fraude tijdens het tentamen is geconstateerd, wordt het aan de student overgelaten om toch verder aan het tentamen te blijven deelnemen dan wel meteen het tentamenlokaal te verlaten.
3. Van het vermoeden van fraude wordt, onder overlegging van eventuele bewijsstukken en/of verklaringen, schriftelijk melding gemaakt bij de examencommissie.  
Zulks dient te geschieden door:
  - a. de surveillant (die al dan niet de examiner is) onverwijld, in elk geval binnen vijf werkdagen na de tentamendatum, indien hij tijdens het tentamen op de vermoedelijke fraude stuitte.
  - b. De examiner onverwijld, in elk geval binnen 15 werkdagen na de tentamendatum, indien hij na het tentamen (bijvoorbeeld tijdens het corrigeren van het tentamenwerk), fraude vermoedt.
4. De surveillant kan de student vragen eventuele bewijsstukken beschikbaar te stellen. Een eventuele weigering hiertoe wordt in het proces-verbaal vermeld.
5. De van fraude verdachte student kan direct na afloop van het tentamen een verklaring afleggen bij de surveillant. Deze verklaring wordt door de surveillant op schrift gesteld en door hem en de student ondertekend en gedagtekend.
6. Bij de vaststelling van fraude is de Examencommissie gehouden te horen de examiner/de surveillant/de student en relevante personen. Een vertegenwoordiger van de studentencommissie mag aanzitten.
7. Het Faculteitsbestuur stelt voor de Examencommissie de overige procedures en richtlijnen vast voor het behandelen van gevallen van fraude.
8. Onverlet het bepaald in lid 6 dient de Examencommissie het proces van fraudevaststelling binnen 7 werkdagen nadat dit kenbaar is gemaakt, af te ronden en het resultaat hiervan aan betrokkene te hebben meegedeeld
9. Alle besluiten ten aanzien van fraude behelzen de gronden waarop deze zijn gebaseerd.

10. In gevallen van fraude waarin dit reglement niet voorziet, beslist het Faculteitsbestuur in overleg met het Bestuur van de Universiteit.

### **Artikel 13. Sancties betreffende fraude**

Ingeval van fraude door een student kan de examencommissie de volgende sancties toepassen:

- a. ongeldigverklaring van het betrokken tentamen;
- b. uitsluiting van tentamens in het desbetreffende vak voor ten hoogste drie opeenvolgende tentamenperioden nadat de fraude is geconstateerd;
- c. uitsluiting voor alle tentamens voor maximaal drie opeenvolgende tentamenperioden;
- d. ongeldigverklaring van alle tentamenresultaten van dat semester.

Ingeval van herhaling verklaart de Examencommissie de behaalde resultaten van alle onderwijseenheden van de betreffende fase, als te zijn vervallen. De student wordt tevens met onmiddellijke ingang voorgedragen voor afschrijving van de universiteit. De student mag zich gedurende 5 (vijf) jaren niet meer inschrijven voor het volgen van een studie aan de Universiteit. De mogelijkheid van vrijstelling bij een eventuele nieuwe inschrijving is niet aanwezig.

## **Hoofdstuk 5: Klachten, beroep en sancties**

### **Artikel 14. Klachten**

1. Een student (dan wel een groep van studenten) kan een klacht over de gang van zaken tijdens het tentamen c.q. de beoordeling daarvan c.q. het niet of niet tijdig nakomen van verplichtingen voortvloeiende uit dit reglement, voorleggen aan de Examencommissie.
2. De klacht dient schriftelijk te geschieden.
3. De klacht wordt ingediend zo spoedig mogelijk maar uiterlijk 10 werkdagen nadat het tentamen is afgenomen dan wel nadat de uitslag bekend is gemaakt, dan wel na het vermeend onjuist handelen of nalaten.
4. De Examencommissie zal binnen tien werkdagen in overleg met de examinerator en de student een oplossing zoeken voor de klacht. Indien de student zulks wenst, wordt de studentencommissie eveneens geraadpleegd.

### **Artikel 15. Beroep**

1. Tegen een besluit van de Examencommissie staat beroep open bij het (Dagelijks) Bestuur van de Faculteit.<sup>1</sup> Dit Bestuur (dat voor deze aangelegenheid wordt bijgestaan door de voorzitter van de studentencommissie of een door deze aangewezen vervanger) beslist, gehoord de student.

---

<sup>1</sup> Bij FMW: het Bestuur van de Faculteit. Bij FTeW: het Bestuur van de Faculteit. Bij

2. Het beroep tegen een besluit van de Examencommissie, dient binnen een periode van 10 werkdagen nadat het desbetreffende besluit ter kennis van de belanghebbende is gebracht, schriftelijk te worden ingediend bij het (Dagelijks) Bestuur van de Faculteit.
3. Een besluit over het beroep is met redenen omkleed en dient binnen 20 werkdagen na de schriftelijke indiening ervan te zijn genomen en schriftelijk ter kennis van de belang hebbende (n) te zijn gebracht.
4. Beroep heeft geen schorsende werking.

**Artikel 16. Sancties betreffende toepassing van het Examenreglement**

Ingeval organen of personen zich (bij herhaling) niet houden aan de bepalingen van dit (dan wel voortvloeiende uit dit) reglement, kan het Faculteitsbestuur sancties treffen al dan niet op voordracht van de Examencommissie dan wel naar aanleiding van een advies op grond van een daartoe strekkend verzoek aan de opleidingscommissie.

## **Hoofdstuk 6: Invoerings-, overgangs en slotbepalingen**

**Artikel 17. Invoeringsbepalingen**

1. Dit examenreglement treedt in werking op 1 oktober 2004.
2. Het is van toepassing op alle studenten die zich per 1 oktober 2004 ingeschreven hebben voor de driejarige bacheloropleidingen van de Faculteit der Maatschappij wetenschappen en de Faculteit der Technologische Wetenschappen welk zich hebben ingeschreven per 1 oktober 2004.
3. Dit examenreglement kan worden aangehaald als: Bachelor examenreglement 2004 van de Anton de Kom Universiteit van Suriname.

**Artikel 18. Overgangsbepalingen**

1. Voor alle driejarige bachelorstudies die vóór 1 oktober 2004 zijn aangevangen gelden naast dit reglement tevens de richtlijnen die door het Bestuur van de Universiteit zijn bepaald en aan de faculteiten en de studenten kenbaar zijn gemaakt.
2. Per 1 oktober 2005 komen de in sub 1 genoemde richtlijnen te vervallen en gelden uitsluitend de bepalingen zoals vastgesteld in dit reglement voor bovengenoemde faculteiten.

**Artikel 19. Slotbepalingen**

1. In alle gevallen waarin dit reglement niet voorziet, beslist het Bestuur van de Universiteit na overleg met het Faculteitsbestuur en de daarvoor in aanmerking komende commissies en betrokken partijen
2. Deze besluiten worden daarna aan het examenreglement toegevoegd.

Aldus vastgesteld door het Bestuur van de Anton de Kom Universiteit van Suriname op 19 januari 2005

## **Toelichting**

### ***ad. Artikel 1. Begripsomschrijvingen***

Om te voorkomen dat begrippen voor meerdere interpretaties vatbaar zijn, wordt een omschrijving van veel gebruikte begrippen gehanteerd.

### ***ad. Artikel 2. Onderwijseenheden, studielast en studiepunten***

De onderwijseenheden zijn limitatief opgesomd, waardoor eventuele andere activiteiten geen onderwijseenheden zijn in de betekenis van dit examenreglement.

Teneinde de studielast zo objectief mogelijk aan te geven, wordt gebruik gemaakt van een studiepuntenstelsel. Hierbij kan voor elke onderwijseenheid de studielast bepaald worden. Normatieve studielast is de tijd die een (gemiddelde) student, de normstudent dus, nodig heeft om een onderwijseenheid, een studiefase of de gehele opleiding te doorlopen. Dit is al aangegeven hierboven. Door dit stelsel kan de studiebelasting van een onderwijseenheid min of meer objectief gecontroleerd worden. De bedoeling van dit stelsel is ook om de zwaarte van de verschillende studieprogramma-onderdelen enigszins vergelijkbaar te maken en normoverschrijding van de overeengekomen belasting per onderdeel te voorkomen. Het kan door de student als instrument gebruikt worden om zich te beschermen tegen al te "royale" examinatoren. Het onderwijs moet studeerbaar zijn, hetgeen inhoudt dat een normstudent zonder noemenswaardige problemen door de opleiding gaat. Een normstudent is een fictieve student op wie de programmering is afgestemd, en die voor de betreffende opleiding een ruim voldoende tot goede begaafdheid, motivatie en studiehouding heeft.

De studielast van een onderwijseenheid wordt uitgedrukt in studiepunten. Een studiepunt is gelijk aan 28 uren studie(arbeid). Het hier gehanteerde studiepuntenstelsel is gebaseerd op het Europese ECTS wat staat voor European Transfer Credit System. Daarbij wordt er voor een studiejaar 60 ECTS gerekend. Deze overstap naar het Europees stelsel is gemaakt om aan te sluiten bij een internationaal gestandaardiseerd studiepuntenstelsel. We spreken hier van (Surinaamse) studiepunt omdat we niet tot Europa behoren. Er geldt dus dat 1 (Surinaamse) studiepunt = 1 ECTS. Volgens het oude Nederlandse studiepuntenstelsel werd uitgegaan van 42 studieweken in een studiejaar (exclusief herkansingen). Voor elke week werden er 40 studie(arbeids)uren gerekend. Eén Nederlands studiepunt is gelijk aan 40 uren (of te wel, één week werken) en heeft het studiejaar dus 42 studiepunten.

De verhouding 42 Nederlandse studiepunten in een jaar ten opzichte van 60 Surinaamse studiepunten in een jaar resulteert in een verhouding van 40 uren studie(arbeid) voor een oud Nederlands studiepunt ten opzichte van 28 uren voor een studiepunt. Merk op dat 1 Nederlandse studiepunt gelijk is aan 40 uren en dus  $60/42$  hetgeen gelijk is aan  $10/7$  is 1,43 ECTS (en dus 1,43 Surinaamse studiepunt). Een Surinaamse studiepunt is gelijk aan 28 uren en dus 1 ECTS en dus  $42/60$  is  $7/10$  Nederlandse studiepunt.



In de vroegere Examenreglementen die op onze universiteit gehanteerd werden, werd er gebruik gemaakt van de eenheid credit point (cp) om de zwaarte van een onderwijseenheid aan te geven. De relatie die er bestond tussen cp's en uren studie resulteerde meerdere malen in scheve verhoudingen, omdat er vaak slechts op het aantal contacturen gelet werd.

Bij de Faculteit der Maatschappijwetenschappen is men daarom in 1994 overgestapt op een systeem waarbij 1 cp correspondeerde met 60 contacturen, waaraan gekoppeld 90 zelfstudie uren en was 1 cp gelijk aan dus 150 studiewerkuren. De Faculteit der Technologische wetenschappen hanteerde echter nog steeds de oude rekenmethode.

Ter bewaking van het wetenschappelijk niveau van het onderwijs geldt, m.b.t. de spreiding van de studielast, de volgende procedure:

- a. de vakgroepen binnen de studierichting doen voorstellen met betrekking tot het relatieve gewicht van cursussen, stages, leeronderzoeken, scripties en andere onderwijseenheden, de proportie arbeid die via colleges e.d. besteed zal worden. Dit gewicht wordt uitgedrukt in studiepunten. Voor zover er in een studierichting (nog) geen vakgroepen zijn ingesteld, doet de examinator de voorstellen m.b.t. de proportie.
- b. Deze voorstellen worden gedaan aan de opleidingscommissie die hieromtrent besluiten neemt.

### ***ad. Artikel 3. Examens***

De driejarige Bachelorstudie wordt afgesloten met het bachelorexamen. Na succesvolle afsluiting van de B1-fase wordt aan de student een certificaat uitgereikt. Bij afronding van de gehele opleiding wordt een diploma uitgereikt. Tegen betaling kunnen op verzoek van de student tussentijdse verklaringen worden verstrekt, aangevende de behaalde onderwijseenheden en de bijbehorende cijfers. De hoogte van het te betalen bedrag wordt door het Bestuur van de Universiteit vastgesteld.

### ***ad. Artikel 4. Geldigheidsduur***

De Bachelorstudie is een onafgebroken driejarige studie die om praktische redenen is opgesplitst in twee fasen, respectievelijk de B1 en de B2 fase. In de huidige driejarige Bachelorstudie is de overstap gemaakt van studielimieten naar het systeem van maximale geldigheidstermijnen van onderwijseenheden. Voor bepaling van de geldigheidsduur wordt gerekend vanaf het moment waarop het tentamen is afgelegd dan wel het schriftelijk stuk in het kader van een praktische oefening bij de daartoe aangewezen instanties is ingeleverd.

### ***ad. Artikel 5. Tentamens***

Informatie over tentamens en data waarop ze gehouden worden kunnen op de volgende manier aan de student worden gegeven: via de studiegids, middels schriftelijke informatie ter beschikking te stellen via de studentenadministratie, middels schriftelijke informatie ter beschikking te stellen via de docent en via de website van de universiteit.

Voor een goed verloop van de organisatie van tentamens is er een intekenprocedure ingesteld. Hier is er een intekenperiode van tien werkdagen. De laatste dag om in of uit te tekenen voor een tentamen is telkens - overeenkomstig artikel 5 lid 4 sub b - vijf (5) werkdagen vóór de aanvang van een tentamen.

In dit artikel is de driekansenregeling vastgelegd hetgeen inhoudt dat een student per onderwijseenheid recht heeft op drie kansen, waarna hij voor (gewone) dispensatie of een bijzondere kans in aanmerking kan komen onder de voorwaarden vermeld in artikel 9, lid 3.

Er worden driemaal per jaar tentamens afgenomen terwijl de student twee keer in het jaar de kans heeft aan een bepaald tentamen deel te nemen, namelijk gelijk nadat de desbetreffende onderwijseenheid is verzorgd en in de hertentamenperiode van oktober.

De student is in beginsel vrij zelf te bepalen in welke van de tentamenperioden bestemd voor de diverse fasen hij zijn tentamenkansen zal benutten, met dien verstande dat de vakgroep (of studierichting, indien de vakgroepen nog niet operationeel zijn), de volgorde van de tentamens vaststelt op basis van de moeilijkheidsgraad. Het is niet nodig c.q. zinvol onnodige barrières voor de studenten te creëren, behoudens een duidelijke justificatie. Het afleggen van tentamens en de daaropvolgende beoordeling is van cruciaal belang voor de student. Immers, het behalen van een tentamen betekent het verkrijgen van studiepunten ter afronding van de universitaire opleiding. De student moet de gelegenheid geboden worden zo snel als mogelijk zijn studie af te ronden; onnodig tijdverlies is uit den boze.

#### ***ad. Artikel 6. Examencommissie***

Het is wenselijk gebleken de oorspronkelijke taakstelling van de examencommissie te wijzigen zodanig dat een aantal taken waar de Examencommissie niet aan toe kwam, toebedeeld zullen worden aan de Opleidingscommissie of in overleg met laatstgenoemde commissie zullen worden uitgevoerd. Uitgaande van lid 4 kan de Examencommissie een huishoudelijk reglement vaststellen voor het richtig doen verlopen van tentamens.

#### ***ad. Artikel 7. Beoordeling***

Het aanwijzen van (vervangers van) examinatoren geschiedt bij voorkeur in overleg met de vakgroep c.q. de studierichting.

De tentamenstof kan slechts worden ontleend aan bronnen, die uit schriftelijk materiaal zijn samengesteld. De vragen en opgaven van de tentamens mogen deze bronnen niet te buiten gaan. Het tentamineren van leerstof is alleen mogelijk indien essentiële gedeelten, zijnde: een beknopte weergave van de hoofdpunten, de hoofdelementen van een redenering en/of een aandachtspuntenlijst op schrift beschikbaar zijn. In de studiegids dient de te tentamineren leerstof expliciet vermeld te staan.

De leerstof dient ruimschoots vóór de aanvang van de tentamenperiode, maar bij voorkeur vóór de aanvang van het onderwijs dat op het tentamen voorbereidt, schriftelijk te worden bekendgemaakt. Indien de examencommissie c.q. examiner de examenstof nader wil bepalen, is hij daartoe bevoegd, mits een zodanig besluit uiterlijk een maand vóór het afnemen van het tentamen schriftelijk bekend wordt gemaakt op de aanplakborden. De vragen en opgaven van het tentamen zijn zo evenwichtig mogelijk gespreid over de examenstof. Het tentamen representeert de onderwijsdoelen naar inhoud en vorm. De vragen en opgaven van het tentamen zijn duidelijk en ondubbelzinnig, en zijn zodanig gesteld of bevatten voldoende aanwijzingen dat de student kan weten hoe uitvoerig en gedetailleerd de antwoorden moeten zijn.

Geruime tijd voor het afnemen van het desbetreffende tentamen maakt de Examencommissie c.q. examiner bekend op welke wijze het tentamen wordt afgelegd. Het is wenselijk dat geruime tijd voor het afnemen van een tentamen, de examiner, de examinandi zo mogelijk in de gelegenheid stelt kennis te nemen van een schriftelijke proeve van een dergelijk tentamen, alsmede van de modelbeantwoording en de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.

De duur van het tentamen is zodanig dat examinandi, naar redelijke maatstaven gemeten, voldoende tijd hebben om de vragen te beantwoorden. Waar mogelijk, mogen de tentamenopgaven door de student na afloop van het tentamen worden meegenomen. Tentamens worden volgens artikel 5 lid 9 afgenomen in de daartoe vastgestelde tentamenperioden. Onderwijseenheden die niet in de vorm van een tentamen worden getoetst, mogen beoordeeld worden gedurende het gehele kwartaal, semester of studiejaar.

De keuze of een tentamen mondeling dan wel schriftelijk wordt afgenomen is in principe aan de examiner. Ten behoeve van de objectiviteit dienen de examiner en de medebeoordelaar, bij mondelinge tentamens, de gang van zaken in een proces-verbaal vast te leggen.

Van het afnemen van tentamens wordt proces-verbaal opgemaakt. Daarin wordt o.a. vastgelegd in welk vak tentamen is gedaan, de studierichting, het aantal kandidaten, wie de surveillanten zijn, de geprogrammeerde en feitelijke aanvangstijd van het tentamen en eventueel vermoeden van fraude. Het proces-verbaal wordt zo gauw als mogelijk na afloop van het tentamen via de Faculteitsadministratie aan de Examencommissie verzonden.

***ad. Artikel 8. Slagingsnormen en judicium***

Teneinde vast te stellen of het Bachelorexamen is behaald, dient de Examencommissie na te gaan of alle onderwijseenheden die zijn voorgeschreven, succesvol zijn afgerond. Dit houdt in dat voor de desbetreffende onderwijseenheden het cijfer 5,5 of hoger moet zijn behaald.

**ad. Artikel 9. Normen voor doorstroming: studieduur en dispensatie**

In dit artikel zijn de regelingen met betrekking tot bijzondere dispensatiekansen t.a.v. respectievelijk de voltijdse en de deeltijdse opleidingen vastgesteld. Blijkens art. 9 lid 1 en 2 in relatie met art. 5 lid 8 en 9, heeft een B1-student drie reguliere tentamenkansen en meerdere dispensatiekansen te benutten tot en met de laatste tentamenperiode van het tweede dan wel het vierde inschrijvingsjaar, voor respectievelijk de voltijdse opleiding dan wel de deeltijdse opleiding. Belangrijk: niet-af ronding binnen de bovengenoemde perioden heeft tot gevolg dat alle reeds succesvol afgelegde onderwijseenheden komen te vervallen. De mogelijkheid van vrijstelling bij een eventuele nieuwe inschrijving is alleen aanwezig als de inhoud van het desbetreffende onderdeel niet is gewijzigd.

De nominale studieduur voor een:

voltijdse opleiding is: 1 jaar (B1) + 2 jaar (B2) = 3  
jaar. deeltijdse opleiding is: 2 jaar (B1) + 4 jaar (B2)  
= 6 jaar.

De maximale studieduur voor een:

voltijdse opleiding is: 2 jaar (B1) + 3 jaar (B2) = 5  
jaar. deeltijdse opleiding is: 4 jaar (B1) + 6 jaar (B2)  
= 10 jaar.

Het verzoekschrift voor een (gewone) dispensatiekans dient vergezeld te gaan van relevante bewijsstukken. Uitgaande van lid b kan een student die geen gronden heeft om dispensatie voor een vierde kans te verkrijgen of van wie een desbetreffend verzoek is afgewezen, dus in aanmerking komen voor een bijzondere (vierde, vijfde etc.) kans, eveneens met in achtname van art. 4.

Volgens lid 3 dient er een causaal verband te bestaan tussen de vermelde dispensatiegronden en de studie. Uit het verzoekschrift moet dus blijken dat de achterstand in de studie direct is veroorzaakt door de aangevoerde gronden. Vrijwillige afschrijving heeft geen schorsend effect op de geldigheidstermijnen van onderwijseenheden.

De examencommissie kan ex art. 9 lid 1 sub d en lid 2 sub d en met inachtneming van artikel 8 lid 4 nadere regels vaststellen op grond waarvan een student van de B1 naar de B2 fase kan doorstromen. Zij zou kunnen vaststellen dat het behalen van bepaalde tentamens (zgn. doorstromingsvakken) behaald dienen te worden. De student mag in principe in de B2-fase "vrij doorstromen." De Examencommissie kan ter zake hiervan bindende regels vaststellen.

**ad. Artikel 10. Vrijstelling/compensatie**

In de vrijstellings/compensatieregeling, vastgelegd in dit artikel, is expliciet opgenomen, dat ook eerder aan onze universiteit behaalde onderwijseenheden voor vrijstelling of compensatie kunnen worden voorgelegd. Door het waarden van de reeds succesvol

afgeronde onderwijseenheden kunnen de betrokken studenten gemotiveerd raken zich weer in te schrijven behoudens gevallen waarbij de vrijstellingsmogelijkheid is uitgesloten, bijvoorbeeld ingeval van

art. 9 leden 1 en 2. Belangrijk is dat bij de beoordeling van vrijstellingsaanvragen rekening gehouden moet worden met art. 4.

***ad. Artikel 11. Fraude***

Er is een geheel nieuwe frauderegeling ontworpen, waarbij er indicaties zijn gegeven over wat mogelijk frauduleus gedrag kan zijn. Gehandhaafd blijft het gegeven dat de Examencommissie moet vaststellen of er fraude is gepleegd, voordat de sanctieregel kan worden toegepast. Een surveillant, de examiner een of student moet van het vermoeden van fraude melding maken bij de Examencommissie. De student maar ook de examiner en/of de surveillant die schriftelijk melding heeft gemaakt van de fraude, kan/kunnen, blijkens artikel 15 lid 1, beroep aantekenen bij het Dagelijks Bestuur van de Faculteit.

***ad. Artikel 12. Vaststelling van fraude***

Dit artikel spreekt voor zich.

***ad. Artikel 13. Sancties van fraude***

Er is een nieuwe sanctieregeling ontworpen om tegemoet te komen aan het bezwaar dat er geen mogelijkheid was om naar rato van de ernst van de fraude een toepasselijke sanctie op te leggen. Met drie tentamenperioden wordt bedoeld op de reguliere tentamenperioden binnen een jaar.

***ad. Artikel 14. Klachten***

In dit artikel is het recht van beklag vastgelegd ter zake de naleving van verplichtingen van de faculteit jegens studenten. Met de zinsnede "Het beroep heeft geen schorsende werking" wordt bedoeld dat de werking van het besluit van de Examencommissie door het beroep van de student niet gestuit c.q. geschorst wordt.

***ad. Artikel 15. Beroep***

Er is een beroepsmogelijkheid tegen besluiten van de Examencommissie bij het Dagelijks Bestuur dat voor deze aangelegenheid wordt uitgebreid met de voorzitter van de studentencommissie of een door deze aangewezen vervanger. Indien een der leden van het Dagelijks Bestuur zelf belanghebbende is, wordt hij / zij vervangen door een ander lid van het Faculteitsbestuur.

***ad. Artikel 16. Sancties betreffende toepassing van het examenreglement***

Het artikel maakt expliciet duidelijk, dat het Faculteitsbestuur al dan niet op voordracht van de Examencommissie kan ingrijpen als (bij herhaling) misstanden geconstateerd worden. Alhoewel de bevoegdheid tot het opleggen van sancties soms ligt binnen de bevoegdheden van het Faculteitsbestuur, is het raadzaam dat het bestuur in overleg treedt met de Examencommissie dan wel de vakgroepen alvorens tot sancties over te gaan.

***ad. Artikel 17. Invoeringsbepalingen***

Dit artikel spreekt voor zich.

***ad. Artikel 18. Overgangsbepalingen***

Dit artikel spreekt voor zich.

***ad. Artikel 19. Slotbepalingen***

Dit artikel spreekt voor zich.

.



#### IV. Plattegrond uvs complex

