

# Alternatieve Studiegids Bachelor - Periode 2

*September 2018*



**ONDERWIJSCOMMISSIE**

---

*der U.A.V.*

## Inhoud

Dit is de alternatieve studiegids .....	2
Jaar 2 .....	3
GEO2-1209 Deformatie en metamorfose van de korst (timeslot A).....	3
GEO2-1208 Sedimentaire systemen (timeslot B).....	4
GEO2-4201 Geologie van Nederland (timeslot C).....	5
Jaar 3 .....	6
GEO3-1306 Chemical Geodynamics (timeslot A) .....	6
GEO3-4306 Coastal Morphodynamics (timeslot A) .....	7
GEO3-4312 Paleoenvironments (timeslot A) .....	8
GEO3-4301 Soil and Water Contamination (timeslot B).....	9
GEO3-1312 Introduction to Seismology and Seismics (timeslot B).....	10
GEO3-1329 Paleoclimatology (timeslot C) .....	11
GEO3-1308 Geochemical Processes Earth's Surface (timeslot D).....	12
GEO3-1302 Continuum Mechanics and Rheology of the Crust and Mantle (timeslot D).....	13

## Dit is de alternatieve studiegids

Hierin kan je per periode en per jaar opzoeken wat voor vakken er zijn, waarom ze nuttig zijn, wat men er goed en slecht aan vindt en wat je ervan kan verwachten. Deze gids wordt elk jaar bijgewerkt Door de Onderwijscommissie van de Utrechtse Aardwetenschappen Vereniging. Deze studiegids geldt als een alternatief voor de cursusbeschrijvingen op Osiris en de evaluaties die op Blackboard te vinden zijn en geeft de mening van studenten weer. De uitslagen van de cursusevaluaties die je altijd na je tentamen in moet vullen en reacties van docenten hierop kun je vinden door in de homepage van Blackboard onder 'My Communities' op 'Cursusevaluaties Geowetenschappen - Course-evaluations Geosciences' te klikken.

## Jaar 2

### GEO2-1209 Deformatie en metamorfose van de korst (timeslot A)

#### *Op een rijtje*

- Docenten: dr. E. Willingshofer (e.willingshofer@uu.nl, kamer AW Z.005) voor deformatie en dr. M.R. Drury (m.r.drury@uu.nl, kamer AW W.208) voor metamorfose
- Ingangseisen: Systeem Aarde 1 (GEO1-1101 of GEO1-1191) & één van de twee eerstejaars veldwerken: AW-Veldwerk 1 Spanje (GEO2-1118) of AW-Veldwerk 1 Franse Alpen (GEO2-4117)
- Waarom dit vak volgen: Ingangseis voor Veldwerk 2: Orogenese, het Pyreneëenveldwerk (GEO3-1210)
- Boeken (2): Fossen, H.: Structural geology, Cambridge University Press, ISBN: 9781107057647, 2e editie 2016 en C. Klein & Philpotts A.R.: Earth Materials, Introduction to Mineralogy and Petrology: uitgever Cambridge University Press, 2013. ISBN 978-0-521-14521-3 paperback, of ISBN 978-0-521-76115-4 hardback
- Slagingspercentage zonder herkansing: 68%

#### *Korte samenvatting*

Bij deformatie leer je over structurele concepten. Hierbij moet je denken aan het toepassen van het Mohr-Coulomb criterium, de Andersonian breukclassificatie en ductiele structuren. Maar ook over ondiepe structuren (overschuivingen) en diepe structuren (shear en foliaties). Bij metamorfose leer je over metamorfe processen, thermodynamisch evenwicht en fase-diagrammen. Het vak biedt een zeer goede inleiding op het veldwerk later in het jaar. Voor een uitgebreide beschrijving van de inhoud, zie de Osirisbeschrijving online.

#### *Werkvormen*

- Hoorcolleges: Afgelopen jaar volledig in het Engels vanwege een buitenlandse student, voorheen was het deformatie-deel in het Nederlands. Dia's zijn te vinden op blackboard.
- Werkcolleges: Opdrachten maken, bij deformatie moet je ze laten aftekenen.
- Opdrachten: Voor deformatie een ECORS-profiel maken en daarover een artikel schrijven (in tweetallen). Bij metamorfose een klein verslagje over metamorfose in een bepaald gebied.
- Toetsing: ECORS-rapport telt voor 30%, het eindtentamen over alle stof voor 70%.

#### *Positief/negatief*

Studenten ervaren veel aspecten van dit vak als erg positief. Met name het nut van het vak voor hun verdere studie wordt geprezen, de didactische kwaliteit van de docenten en de werkcolleges. 'Leuke werkcolleges en erg nuttig'. 'Great practicals!'. Zelfs het altijd heikele puntje feedback krijgt een prima beoordeling, met name door het uitgebreide commentaar op het ECORS-verslag. Als mindere kanten van het vak wordt vooral het pittige (deformatie-deel van het) tentamen genoemd. Studenten vragen hierom om meer mogelijkheden om buiten de practica te oefenen en een eventuele tussentoets.

#### *De statistieken*

De gemiddelde studielast is 16-20 uur. Studenten beoordelen dit vak met een 7.4 gemiddeld.

## GEO2-1208 Sedimentaire systemen (timeslot B)

\* Bij gebrek aan de cursusevaluatie van dit jaar is dit gebaseerd op de cursusevaluatie van vorig jaar

### Op een rijtje

- Timeslot: B
- Docenten:
  - Sedimentair: dr. F.J. Hilgen (f.j.hilgen@uu.nl)
  - Stratigrafie: dr. J.T. Eggenhuisen (j.t.eggenhuisen@uu.nl)
- Ingangseisen: geen
- Waarom dit vak volgen: ingangseis voor tweedejaars veldwerk Spanje Voorlandbekkens, nuttige voorkennis voor bijna alle richtingen binnen (bio)geologie
- Literatuur: Gary Nichols (2009). Sedimentology and stratigraphy, 2nd Edition, Blackwell science
- Slagingspercentage: onbekend

### Korte samenvatting

Het vak bestaat uit twee delen. Het eerste deel, gegeven door Joris Eggenhuisen, geeft een breed overzicht van de verschillende sedimentaire systemen en hun context. De belangrijkste afzettingmilieus van sedimenten komen uitgebreid aan bod. Er wordt een goede basis gelegd met betrekking tot de terminologie die gebruikt wordt in de (sedimentaire) geologie. Het tweede deel, gegeven door Frits Hilgen, gaat over stratigrafie. In dit deel ga je in de werkcolleges, met behulp van fossielen, lithologie en magnetisme, correleren en dateren. Ook krijg je een college over isotopendatering dat terugkomt op je tentamen.

### Werkvormen

- Hoorcolleges: 2 hoorcolleges per week, beide onderdelen in het Engels, dia's te vinden op Blackboard.
- Werkcolleges: Opdrachten maken en inleveren voor een punt, stratigrafisch gedeelte mag met zijn tweeën worden gedaan. 6 verplichte practica middagen en verplichte excursie dag.
- Paper schrijven: Aan het einde een "portfolio" maken van alle opdrachten (dus bewaar de opdrachten!).
- Toetsing: Tentamen 60% (2 delen) en practica 40% (2 onderdelen)
- Eggenhuisen deel 2/3 en Hilgen deel 1/3. Dit geldt voor tentamen als voor practicum.

### Positief/negatief

De werkcolleges van dit vak worden met name als zeer positief bestempeld. Met kreten als 'Veel afwisseling, 'erg toegepast' en 'goede begeleiders' worden de practica zoal beschreven. Ook het enthousiasme van beide docenten over hun vak, wat duidelijk naar voren komt bij de colleges, wordt erg gewaardeerd. De hoorcolleges van het stratigrafie-deel zijn voor wat verbetering vatbaar blijkt uit de studentevaluaties. Het tempo van de colleges, de toepasbaarheid van de stof; het kan allemaal net ietsje beter. Verschillende studenten benomen het grote contrast tussen de goede werkcolleges maar de mindere hoorcolleges van Frits Hilgen.

### De statistieken

De gemiddelde studielast is 16-20 uur. Dit vak wordt als een gemiddeld vak beschouwd. De cursus wordt door studenten gewaardeerd met een 6,7 (2016-2017)

## **GEO2-4201 Geologie van Nederland (timeslot C)**

### **Op een rijtje**

- Docent: dr. E. Stouthamer (e.stouthamer@uu.nl, kamer Unnik ZON 108)
- Ingangseisen: Systeem Aarde 1 (GEO1-1101) en Systeem Aarde 2 (GEO1-4102)
- Waarom dit vak volgen: Ingangseis voor het tweedejaarsveldwerk Laaglandgenese (GEO3-4207). Belangrijke basiskennis voor de richtingen binnen de fysische geografie. Bachelorvak met meeste focus op de ondergrond van Nederland zelf.
- 3 boeken (verplicht):
  - Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015), De vorming van het land. Geologie en geomorfologie. 7e herziene druk. Utrecht: Perspectief Uitgevers. ISBN 978 94 91269 11 04, € 49,90 (deel 1).
  - Berendsen, H.J.A. (2008), Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren. 4e herziene druk, met DVD. Assen: Van Gorcum. ISBN 978 90 232 4149 2, € 39,50 (deel 2).
  - Berendsen, H.J.A. (2008), Landschappelijk Nederland. 4e herziene druk, met DVD. Assen: Van Gorcum. ISBN 978 90 232 4148 5, € 24,90 (deel 3).
- Slagingspercentage zonder herkansing: 85,7%

### **Korte samenvatting**

In dit vak wordt de geologische en geomorfologische ontwikkeling van Nederland behandeld. De relatie tussen het landschap en de ondergrond wordt behandeld. De nadruk binnen het vak ligt op het Kwartair. Er wordt gekeken naar het samenspel van verschillende factoren zoals reliëf, bodem, landgebruik, vegetatie en de menselijke invloed.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Alle powerpoints staan online op Blackboard en zijn in het Nederlands.
- Werkcolleges: Veel werkcolleges met verscheidene opdrachten die worden beoordeeld.
- Toetsing: Het eindcijfer wordt voor 80% bepaald door de tussentoets en eindtoets en voor 20% door het verslag. De werkcollege opdrachten dienen als voldaan afgetekend te zijn.
- Studielast: Over het algemeen wordt de studielast als iets boven gemiddeld bevonden.

### **Positief/negatief**

Het vak wordt over het algemeen als positief ervaren, voornamelijk door de inhoud. Er wordt veel geleerd bij het vak en het biedt een mooi overzicht van de ondergrond in ons eigen land. De goede didactische kwaliteiten van de docent worden als zeer positief gevonden in de cursus. De boeken worden ook als zeer fijn en duidelijk ervaren en de werkcolleges dragen goed bij om de inhoud te leren. De studielast wordt door een deel van de studenten als te hoog ervaren. De toetsing is soms er specifiek. Dit wordt als negatief gezien omdat dit moeilijk te leren is doordat de stof in 3 boeken staat.

### **Statistieken**

De gemiddelde studielast van dit vak is 20 uur per week. Het vak krijgt van de studenten gemiddeld een 7.7.

## Jaar 3

### GEO3-1306 Chemical Geodynamics (timeslot A)

#### **Op een rijtje**

- Docent: dr. P.R.D. (Paul) Mason (p.r.d.mason@uu.nl)
- Ingangseisen: Mineralen en magma's (GEO2-1205)
- Waarom dit vak volgen: Kernvak in de richting petrologie/geologie. Belangrijke methodieken met isotopen en het gebruik van de optische microscoop komen aan bod,
- nuttig voor de master Earth Structures and Dynamics.
- Boek: Geen
- Slagingspercentage: 85% (in 2018)

#### **Korte samenvatting**

Dit vak gaat verder waar magma's stopt. Globaal kun je het vak in 2 onderwerpen verdelen: 1. Inleiding in de isotopengeologie, geochronologie en hoge-temperatuur geochemie bv: Hoe kan je isotopen gebruiken om de ouderdom of de herkomst van geologische materialen te bepalen? 2. Inleiding in de chemische evolutie van de vaste aarde. Hoe hebben mantel en korst zich in de loop van de geologische geschiedenis ontwikkeld en wat is hun onderlinge relatie?

#### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Elke week 2 x 2 uur hoorcollege.
- Practica: Elke week 2 x 2 uur computerpracticum. Enkele studenten bestempelen deze practica als "vrij lastig", maar voor de meeste studenten is het goed te doen.
- Toetsing: Aan het eind van het blok is er een symposium waarbij je een presentatie moet geven. Ook is er een paper dat je moet schrijven en een praktijktoets naast het tentamen.

#### **Positief/negatief**

Deze cursus oogst vooral veel lof. De excellente didactische kwaliteiten van Paul worden gewaardeerd. Het trainen van academische vaardigheden zoals het paper schrijven en het geven van een presentatie ervaart men als erg nuttig. 'Good to test academic writing'. 'Report is a good exercise for the bachelor thesis'. Ook worden de microscoop practicals op prijs gesteld. Het enige punt voor verbetering dat meermaals genoemd wordt zijn de excelpractica. Die zijn niet altijd even nuttig en dienen soms verbeterd te worden.

#### **De statistieken**

Gemiddeld besteedt men 19 uur per week aan dit vak. De studielast wordt over het algemeen als vrij gemiddeld beschouwd. Volgens de studentevaluaties is deze niet altijd even evenwichtig verdeeld. Het vak krijgt van studenten een 8.5.

## **GEO3-4306 Coastal Morphodynamics (timeslot A)**

### **Op een rijtje**

- Timeslot A : MA-ochtend, DI-middag, WO-ochtend
- Docenten: dr. B.G. Ruessink (B.G.Ruessink@uu.nl, kamer Unnik ZON 207) en prof. dr. P. Hoekstra (p.hoekstra@uu.nl, kamer Unnik ZON 206)
- Ingangseisen: Geen
- Waarom dit vak volgen: Interesse in de ontwikkeling van kusten, hydrodynamische processen, morfologische processen en sedimentprocessen. Voor mensen die overwegen om de master Earth Surface and Water te gaan doen, is dit een handig vak.
- Boek: Masselink, G., and R. Gehrels, 2014. Coastal environments and global change. John Wiley and Sons Ltd., 438 pp, ISBN 978-0-470-65659-4.
- Collegediktaat: Hoekstra, P. (2009). Coastal Morphodynamics: processes, landforms and sedimentary products. (ca. €15,00)
- Slagingspercentage: 66%

### **Korte samenvatting**

In dit vak leer je van alles over kusten, denk aan stranden, estuaria, delta's, zeegaten enz. Het vak behandelt met name de fysische processen (waterbeweging, sedimenttransport, morfologie), maar er wordt ook ingegaan op kustmanagement en kustecologie. Je leert in processen denken om zo alle kustsystemen te begrijpen. Ook leer je over getijden en welke invloed dit heeft op de kust.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: In het Nederlands of Engels (hangt af van de studenten). De slides en andere bestanden zijn op internet te vinden.
- Werkcolleges: Er zijn een paar werkcolleges waarin 2 opdracht moet worden gemaakt die per opdracht 6,25% mee tellen. De opdrachten bestaan uit oude tentamenvragen. Twee andere opdrachten bestaan uit het lezen van een paper met vragen daarbij (ook 6,25% per paper). Als laatste wordt er een case study gegeven die voor 25% mee telt. Dit jaar was dit over de Ooster Schelde.
- Toetsing: Naast 25% voor de opdrachten/papers bestaat het eindcijfer voor 25% uit een case study en 50% uit de eindtoets.

### **Studielast**

Studenten denken verschillend over de studielast van dit vak: "Kustsystemen was eerder weinig doen dan veel, maar niet heel veel te weinig." "Voor een niveau 3 vak is het denk ik wel gemiddeld." "Boven gemiddeld, je moet heel procesmatig leren denken en als je dat niet in de vingers hebt, kost het je wat meer moeite."

### **Positief/negatief**

De hoorcolleges worden als fijn en erg duidelijk ervaren. De voorbeelden uit het dagelijks leven zoals de zandmotor en delta werken waren daarbij een fijn om de stof in context te plaatsen. De studenten vinden de case study en de werkcollege opdrachten een goede bijdrage aan de cursus. De feedback in de cursus is erg goed, deze zijn classicaal met genoeg ruimte voor vragen. Veel studenten vinden de case study pittig en betreuren het moment van inleveren (net na de Kerstvakantie).

### **De statistieken**

Gemiddeld besteedt men 16 uur per week aan dit vak. Het vak krijgt van studenten een 7.7.

## GEO3-4312 Paleoenvironments (timeslot A)

### *Op een rijtje*

- Dr. T.H. (Timme) Donders ([t.h.donders@uu.nl](mailto:t.h.donders@uu.nl)) en Dr. F. (Friederike) Wagner-Cremer ([f.wagner@uu.nl](mailto:f.wagner@uu.nl))
- Ingangseisen: geen
- Voertaal: Engels
- Waarom dit vak volgen: Toepassen van biogeologie en paleoecologie om veranderingen in het milieu te herkennen en te verklaren.
- Verplicht materiaal op Blackboard te vinden (geen boek)
- Slagingspercentage ligt rond de 85% in afgelopen jaren.

### *Korte samenvatting*

Het vak biedt de basis om tegenwoordige en verleden ecosystemen te kunnen verklaren aan de hand van biologische proxies. De nadruk ligt op de interactie tussen aarde, water, de biosfeer en de atmosfeer als gevolg van veranderingen in het milieu. Je leert kwantitatieve paleoecologische methodes toe te passen en te interpreteren en je gaat veranderingen op geologische tijdschaal verklaren. Je leert gidsfossielen herkennen en verklaren. Één van de belangrijkste onderwerpen is het verschil tussen natuurlijke en antropogene veranderingen in het Kwartair, die kan worden vergeleken met de huidige en toekomstige klimaatverandering. De cursus is in het Engels tenzij er geen internationale studenten zijn.

### *Werkvormen*

- Hoorcolleges: 2x per week. Alle powerpoints staan online op Blackboard.
- Practica: Tijdens de practica analyseer je in het laboratorium met behulp van microscopen micro-fossielen.
- Opdrachten: Je werkt in groepen van 2-4 personen aan opdrachten en verslagen waarmee uiteindelijk een paper geschreven wordt. Daarnaast presenteert je éénmalig in het Engels.
- Studielast:

### *Positief/negatief*

Enthousiasme over de vakinhoudelijke onderwerpen. Microscopiepractica zijn interessant en van een goede kwaliteit met veel ondersteuning. Af en toe geen rode draad in het vak door de verscheidenheid aan methodes die wordt uitgelegd, die zijn erg verschillend. Deadlines van opdrachten kunnen dicht op het tentamen zitten wat extra werkdruk met zich meebrengt. Er is geen boek beschikbaar dus als student zelf zorgen voor het overzicht.

### *De statistieken*

Studielast: 10-15 uur per week. Over het algemeen wordt de studielast als iets minder dan gemiddeld ervaren. Beoordeling: 7.5 gemiddeld



## **GEO3-4301 Soil and Water Contamination (timeslot B)**

### ***Op een rijtje***

- Docent: dr. M. van der Perk (m.vanderperk@uu.nl)
- Ingangseisen: Geen
- Waarom dit vak volgen: Interesse in bodemkunde, geochemie en hydrologie
- Boek: "Soil and water contamination" van M. van der Perk (2006) (€76,44 bij de U.A.V.)

### ***Korte samenvatting***

In dit vak leer je de processen die een rol spelen in de vervuiling en verspreiding van verontreinigingen in de bodem, grondwater of oppervlakte water. De chemische processen die hierbij een rol spelen worden vanaf de basis uitgelegd. Tevens worden er enkele maatregelen uitgelegd die genomen kunnen worden tegen vervuiling.

### ***Werkvormen***

- E-lectures: Alle powerpoints staan online en volgen grotendeels het boek
- Hoorcolleges: Hier worden vragen beantwoord die zijn gesteld naar aanleiding van de e-lectures.
- Practica: In de verplichte practica maak je onder andere de opdrachten uit het boek. De opdrachten kunnen tijdens de werkcolleges worden afgetekent.
- Eindcijfer: opdracht(10%), opdracht (15%), exam 1 (20%), exam 2 (35%) en exam 3 (20%)

### ***Positief/negatief***

Het vak wordt als positief ervaren, met name de opzet van het vak wordt geprezen. Marcel van der Perk wordt als een vriendelijke en goede docent ervaren. De natuurkundige en scheikundige elementen van de cursus worden goed behandeld in de colleges zodat iedereen het kan volgen. Klachten rond het vak betreffen voornamelijk de slechte werkdruk verdeling die zorgt voor stress in de laatste twee weken van het vak.

### ***Statistieken***

Over het algemeen wordt de studielast als gemiddeld ervaren. De gemiddelde studielast van dit vak ligt tussen de 13 en 18 uur per week. Het vak krijgt van de studenten gemiddeld een 7.4. Het slagingspercentage van studiejaar '17-'18 is 81%.

## **GEO3-1312 Introduction to Seismology and Seismics (timeslot B)**

### ***Op een rijtje***

- Timeslot: B
- Docent: dr. H. Paulssen (h.paulssen@uu.nl)
- Ingangseisen: LAVA (GEO2-1201) én DIVA (GEO2-1301) gehaald hebben, of Wiskundige technieken 1 (WISN101) én 2 (WISN102)
- Waarom dit vak volgen: Kernvak voor de richting geofysica (aardbevingen)
- Literatuur: S. Stein & M. Wysession: An introduction to seismology, earthquakes and earth structure
- Slagingspercentage: 75%

### ***Korte samenvatting***

In dit vak leer je de beginselen van seismische golfvoortplanting. Ook krijg je een basiskennis van methoden om de structuur van de aarde en aardbevingsmechanismen te bepalen. Het vak begint met een wiskundige basis voor het beschrijven van P- en S-golven. Hierbij komen veel essentiële aspecten van de seismologie aan bod, zoals de golfvergelijkingen en ray theory. In het tweede deel van de cursus wordt deze kennis meer toegepast. Reflectie- en refractieseismiek komen aan bod net als aardmechanismen en oppervlaktegolven, voor belang bij het bestuderen van aardbevingen.

### ***Werkvormen***

- Hoorcolleges: Elke week 2 x 2 uur hoorcollege.
- Werkcolleges: Eerste helft van het vak werkcolleges met opdrachten. Deze bestaan met name uit sommetjes maken met de belangrijkste formules uit de seismologie. Tweede helft van het vak drie computeropdrachten.
- Toetsing: Paper schrijven over een zelfgekozen seismologisch onderwerp. Twee deeltaetsen van beide 50%, één over de wiskundige theorie en één over de toepassing.
- Excursie: Naar het seismologisch instituut bij het KNMI. Leuk om te zien, "je krijgt een idee van het werk dat je met seismiek kunt doen".

### ***Studielast***

Dit vak wordt qua studielast als redelijk gemiddeld beschouwd. Het paper vergt goede planning, de opdrachten zijn bijna altijd prima binnen de tijd van de werkcolleges af te krijgen.

### ***Positief/negatief***

Het niveau en het nut van de cursus worden goed beoordeeld in de evaluaties. Je leert veel van de werkcollegeopdrachten en de computeropdrachten, de wiskunde wordt duidelijk toegepast. Meeste kritiek wordt geleverd over de assistentie bij werkcolleges, die niet altijd als voldoende wordt ervaren.

### ***De statistieken***

De gemiddelde studielast is 16-20 uur. De cursus wordt door studenten gewaardeerd met een 8,2.

## **GEO3-1329 Paleoclimatology (timeslot C)**

### **Op een rijtje**

- Lucas Lourens: dr. L.J. Lourens (l.j.lourens@uu.nl)
- Ingangseisen: geen
- Voorkennis: Excel
- Waarom dit vak: Als je geïnteresseerd bent in klimaatreconstructie
- Boek: "Earth's climate: Past and Future" van W.F. Ruddiman. (Engelstalig)
- Slagingspercentage ligt rond de 80%

### **Samenvatting**

Tijdens de colleges wordt ingegaan op de trends, de cyclische en abrupte veranderingen in het klimaat ten tijde van het Cenozoïcum en hun oorzaken. De volgende onderwerpen komen aan de orde: klimaatarchieven, data, modellen, geologische tijd, astronomische cycli (ijstijden en de moesson), relatie tussen (plaat)tektoniek en klimaatveranderingen, invloed van klimaatveranderingen op het functioneren van ecosystemen.

Er zal in het bijzonder worden ingegaan op de vraag hoe men met behulp van micro- en macrofossielen uit zowel mariene als terrestrische milieus klimaatsveranderingen kan reconstrueren. Het doel van de cursus is om kennis en inzicht te verschaffen

### **Werkvormen**

Hoorcolleges: De hoorcolleges worden in het Engels gegeven, de slides zijn terug te vinden op blackboard.

Computerpractica: Met onder andere Excel leer je bijvoorbeeld om data uit een boorkern aan astronomische cycli te koppelen. Bij de practica is begeleiding aanwezig. De practica moeten worden ingeleverd, maar tellen niet mee voor het eindcijfer.

Presentatie: In tweetallen moet er op het einde van de cursus een presentatie worden gegeven van 15 minuten over een zelfgekozen relevant onderwerp. De presentatie telt voor 20% van het eindcijfer mee.

Paper: De samenvatting combineert twee wetenschappelijke artikelen van Jim Zachos en co-auteurs: 1) Trends, Rhythms, and Aberrations in Global Climate 65 Ma to present (2001) en 2) An early Cenozoic perspective on greenhouse warming and carbon-cycle dynamics (2008). Deze telt voor 10% van het eindcijfer mee.

### **Positief/negatief**

Over het algemeen zijn mensen enthousiast over het vak, met name de gastcolleges zijn leuk. De docent beheerst Engels goed en is makkelijk te volgen. Tijdens de practicals leer je goed omgaan met Excel en daar heb je altijd nog iets aan.

### **Statistieken**

10-15 uur per week aan besteedt door studenten, en krijgt als cijfer gemiddeld een 6,7.

## **GEO3-1308 Geochemical Processes Earth's Surface (timeslot D)**

### **Op een rijtje**

- Docent: dr. ir. F. Peterse (f.peterse@uu.nl)
- Ingangseisen: Geen
- Waarom dit vak volgen: Interesse in Geochemie
- Boek: Readers met practicumhandleiding en het boek 'Chemical Oceanography and the marine Carbon cycle'. (€56,61 bij de U.A.V.)

### **Korte samenvatting**

In dit vak leer je over de geochemische processen die een rol spelen in mariene omgevingen (estuaria, zeeën, oceanen) en degradatie van organisch materiaal. Je chemische basiskennis wordt uitgebreid, vooral met betrekking tot meetinstrumenten (hier ga je ook mee werken in het lab).

### **Werkvormen**

Hoorcolleges: Twee uur per week. De voertaal is Engels.

Practica: Labpractica die vaak de hele dag duren. "Dit is echt heel goed om wat basisprincipes qua labwerk te leren."

Toetsing: Tests (30%), eindtentamen (30%). Essay en presentatie (40%).

### **Positief/negatief**

Positieve punten die genoemd worden zijn de practica waarbij de studenten "zelf aan de slag te mogen". De docent wordt ook goed beoordeeld. Ook NIOZ-excursie als waardevolle toevoeging aan het vak. Klachten die betreffen voornamelijk dat de studenten nog wel wat meer zouden willen zien.

### **De statistieken**

Dit vak wordt qua studielast als onder gemiddeld beschouwd. Gemiddeld besteedt men tussen de 16 en 20 uur per week aan dit vak. Het vak krijgt van studenten een 7.4. Het slagingspercentage van studiejaar '17-'18 is 92%.

## **GEO3-1302 Continuum Mechanics and Rheology of the Crust and Mantle (timeslot D)**

### **Op een rijtje:**

- Docent: prof. dr. W. Spakman (w.spakman@uu.nl) en prof. dr. C.J.Spiers (c.j.spiers@uu.nl)
- Ingangseisen: Geen, voorkennis van met name LAVA (GEO2-1201) erg belangrijk.
- Waarom dit vak volgen: Onmisbaar ondersteunend vak als je de geologische of geofysische kant op wil.
- Boek: Reader geldt als verplicht materiaal, boeken zijn niet verplicht.
- Slagingspercentage zonder herkansing: 93% (cijfer uit 2018)

### **Korte samenvatting**

Deze cursus is opgedeeld in 2 delen. Het eerste deel van Spakman, Continuüm Mechanica, focust zich op de wiskundige basis die nodig is om deformatie van zowel de korst als het bovenste deel van de mantel beter te begrijpen, op verschillende schalen. Essentiële kennis voor latere vakken zoals geodynamica en vakken uit de Earth structure & dynamics master. Het tweede deel van Spiers, het Rheologie gedeelte, gaat meer over hoe dat er dan in het veld uitziet en mechanisch werkt. Meer geometrie en praktijkvoorbeelden dus en minder wiskunde. Het gedrag van gesteenten (elastisch, plastisch etc) komt allemaal aan bod. De basistheorieën van deformatie worden hier uit de doeken gedaan.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Elke week 2 x 2 uur hoorcollege.
- Werkcolleges: Elke week 2 x 2 uur werkcollege. "Goed en uitdagend. Sloten goed aan op toets."
- Toetsing: Twee tentamens over elk deel van de cursus, beide voor 50%.

### **Positief/negatief**

Men is enthousiast over de docenten: "Didactisch allebei zeer goed", 'Really good lectures'. Men erkent dat er veel nuttige aspecten van de geologie/geofysica aan bod komen. Sommigen vinden het eerste deel wel heel wiskundig en vinden het tempo dat Wim aanhoudt hoog. Dit wordt echter zeer verschillend ervaren door de studenten. Sommige studenten missen de connectie tussen de twee delen, die beide heel anders zijn opgezet en andere onderwerpen beslaan.

### **De statistieken**

Gemiddeld besteedt men 18 uur per week aan dit vak. Het eerste deel is erg wiskundig, wat veel tijd kan kosten, en in het tweede deel van de cursus dient men wekelijks kleine opdrachten in te leveren die afgetekend moeten worden. Het vak krijgt van studenten een 7.5.