

# Alternatieve Studiegids Bachelor - Periode 3

*September 2018*



**ONDERWIJSCOMMISSIE**

---

*der U.A.V.*

## Inhoud

Dit is de alternatieve studiegids .....	2
Jaar 2 .....	3
GEO2-1215 Paleontology - Fauna (A) .....	3
GEO2-1206 Lithosfeerdynamica (B) .....	4
GEO2-1205 Minerals and Magmas (C) .....	5
GEO2-1218 Paleoceanography (C) .....	6
GEO2-4208 Aardobservatie en data analyse (D) .....	7
GEO2-1301 Differential Equations in Earth Sciences (D) .....	8
Jaar 3 .....	9
GEO3-1313 Geodynamics (A) .....	9
GEO3-4303 Quaternary Climate and Global Change (A) .....	10
GEO3-1330 Water in Geo Processes (B) .....	11
GEO3-1319 Sedimentologie en bekkenstratigrafie (C) .....	12
GEO3-1307 Structural Geology en Tectonics (D) .....	13
GEO3-4305 River and Delta Ecomorphodynamics (D) .....	14

## 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

### GEO2-1215 Paleontology - Fauna (A)

#### **Op een rijtje**

- Docenten:
  - dr. W. (Wilma) Wessels, w.wessels@uu.nl
  - prof. dr. J. (Jelle) Reumer, j.w.f.reumer@uu.nl
- Ingangseisen: geen
- Waarom dit vak volgen: voor geïnteresseerden in paleontologie
- Boek: Benton & Harper (2009). Introduction to paleobiology and the fossil record. Wiley-Blackwell 592 pp.
- Daarnaast heb je een loep (10x) nodig. Verkrijgbaar bij de U.A.V.

#### **Korte samenvatting**

In deze cursus worden marine en terrestrische fossielen besproken en bestudeerd. In de hoorcolleges leer je het klimaat, tijdvak en omgeving waar ze leefden. In de werkcolleges bestudeer en determineer je fossielen en leer je deze herkennen

#### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Colleges in het Engels
- Werkcolleges: Vragen beantwoorden m.b.t. fossielen. Deze fossielen ga je analyseren en determineren.
- Computerpracticum: Vragen beantwoorden m.b.v. excel over verschillende populaties van organismen.
- Eindcijfer: Tentamens 50% (twee stuks, minimum: 4,0), practicum 50% (minimum: 6,0).

#### **Positief/negatief**

Het is een vak dat door ontzettend enthousiaste docenten wordt gegeven, ze hebben veel vakinhoudelijke kennis. De werkcolleges zijn erg leuk doordat je te maken hebt met echte fossielen van koraal tot mammoet- en hertenhoofden. Klachten betreffen meestal dat de hoorcolleges, werkcolleges en toetsen niet goed op elkaar aansluiten.

#### **De statistieken**

Dit vak wordt als een gemiddeld vak beschouwd. De gemiddelde studielast ligt tussen de 10 en 15 uur per week. Studenten beoordelen deze cursus met een 7.8. Het slagingspercentage van studiejaar '17-'18 is 97%.

## GEO2-1206 Lithosfeerdynamica (B)

Op een rijtje:

- Docent: dr. R.M.A. (Rob) Govers, r.govers@uu.nl
- Ingangseisen:
  - AW-basis Wiskunde/Fysica (GEO1-1120) en AW-voortgezette Wiskunde/Fysica (GEO1-1121)
  - **Of** Relativistische en klassieke mechanica (NS-106B), Wiskundige technieken 1 (NS-120B)
- Waarom dit vak volgen: plaattektoniek(!), en eerste vak in de bachelor met raakvlakken met de richting geofysica. Nuttig voor alle richtingen binnen de geologie en geodynamica/geofysica.
- Boek: C.M.R. Fowler, The Solid Earth: an introduction to global geophysics, Cambridge University Press, 2nd edition, 2005. Ter aanvulling worden er lecture notes gebruikt.
- Slagingspercentage zonder herkansing: 57%.

### **Korte samenvatting**

Deze wis- en natuurkundig georiënteerde cursus omvat verschillende processen met betrekking tot de lithosfeer, met als hoofdonderwerp de plaattektoniek. Het vak kan ruwweg worden onderverdeeld in vier delen. Allereerst komt de temperatuurverdeling en evolutie van de lithosfeer aan bod. Hierbij worden mathematisch-fysische modellen gebruikt, die vanaf de eerste stap zullen worden afgeleid. Vervolgens worden allerlei aspecten van subductie besproken en de relatie met (grote) aardbevingen. Tevens behandelt de cursus de dynamiek van de lithosfeer, met o.a. plaatbewegingen en de krachten die op lithosfeerplaten werken. Als laatste wordt ingegaan op verticale bewegingen, in relatie tot de vorming van sedimentaire bekkens en gebergtekets.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Colleges in het Nederlands.
- Werkcolleges: Opdrachten uit de lecture notes onder begeleiding van de docent en een PhD. Individuele paper schrijven (in het Nederlands) over een bepaalde plaattektonische setting, bijv. subductie van de Nazca-plaat bij Zuid-Amerika.
- Eindcijfer wordt bepaald door tussentoets, paper, presentatie en eindtentamen. Na een aantal weken is er een oefentoets die niet meetelt voor het eindcijfer.

### **Positief/negatief**

Lithosfeerdynamica wordt over het algemeen als zeer interessant beschouwd. Het niveau van het vak is vaak hoog en het sluit goed aan op vervolgvakken. Het vak wordt vaak ervaren als vrij pittig. De oefentoets en tussentoets van slechts één uur omvatten complexe afleidingen en worden dan ook niet erg goed gemaakt. Het eindtentamen geeft een goede weergave van de behandelde stof, maar wordt desalniettemin als relatief moeilijk ervaren. De meningen over de docent zijn over het algemeen positief alleen wordt de soms gebrekkige kennis van de teacher assistants als negatief ervaren. De hoorcolleges zijn helder en boeiend, met een prettig tempo. Het cursusmateriaal zelf is dik in orde. De lecture notes zijn erg duidelijk en hebben een groot aandeel bij het begrijpen van de stof.

### **De statistieken**

Dit vak wordt als een moeilijk vak beschouwd. De studielast fluctueert erg per student en ligt tussen de 10-25 uur per week. Het vak krijgt van studenten gemiddeld een 8.1.

## GEO2-1205 Minerals and Magmas (C)

### **Op een rijtje**

- Dr. P.R.D. Mason (p.r.d.mason@uu.nl)
- Ingangseisen: AW-systeem aarde, deel 1 (Geo1-1101)
- Voorkennis: kennis van basis geologische terminologie en concepten die voorkomen in de cursus systeem aarde 1
- Waarom dit vak volgen: 'Stof van het vak sprak tot de verbeelding.' 'Mineralen zijn mooi.'
- Boek: Klein and Philpotts: "Earth Materials", Cambridge University Press, editie 2012 (verkrijgbaar bij de U.A.V., kosten: €50,-). Ook is voor deze cursus een reader nodig (kosten: €10,-). Daarnaast is een mineralengids erg handig om aan te schaffen bv. Ole Johnsen: Minerals of the World, Princeton (nog niet verkrijgbaar bij de U.A.V.)

### **Samenvatting**

Mineralen: Je leert hoe mineralen zijn opgebouwd en hoe je ze kan onderzoeken. Bijvoorbeeld onder de microscoop. Dit ga je ook doen in een van de werkcolleges. Daarnaast leer je over silicaatmineralogie. Als laatste leer je hoe je handstukken van mineralen kan indentificeren

Magma's: Het smelten en kristalliseren van magma's, verschillende vulkanen (intrusie en extrusie), fasediagrammen en classificatie van magmatisch gesteenten. Ook gerelateerd aan tektonische activiteit.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Alle colleges zijn in het Engels. Dia's zijn te vinden op Blackboard
- Wercolleges: Opdrachten maken voor beide onderdelen, onder andere rekenopdrachten maar ook modellen van mineralen bouwen
- Paper schrijven: Voor mineralen een verslag over 18 verschillende mineralen. Voor magma's 2 tentamenvragen verzinnen met uitgewerkt antwoord.

### **Positief/negatief**

De cursus wordt gegeven door een zeer enthousiaste docent met erg goede didactische kwaliteiten. Het magma deel wordt moeilijker gevonden dan het mineralen deel. Desondanks worden de hoorcolleges van magma erg interessant gevonden. Het boek van mineralen is moeilijker dan dat van magma's, maar er wordt ook niet veel gebruik van gemaakt. De opdracht van mineralen, de 'mineral box', is een erg leuk project. Ook de werkcolleges van mineralen zijn erg interessant, die van magma's zijn soms een beetje "stoffig".

### **De statistieken**

Dit vak wordt als een gemiddeld vak beschouwd.

De gemiddelde studielast is 15 uur. Het gemiddelde cijfer van deze cursus is een 7,6. Je moet zowel het magma deel als het mineralen deel met een 5.5 afsluiten. Als je er één niet haalt moet je ook alleen dat deel over te doen. Slagingspercentage zonder herkansing: Mineralen 93.2% en magma's 84.8% (slagingspercentages in 2013), 79% (slagingspercentage in 2015), 83.1% (slagingspercentage in 2016)

## **GEO2-1218 Paleooceanography (C)**

### **Op een rijtje**

- Prof. Dr. Ir. C.P. Slomp, c.p.slomp@uu.nl en M.Ziegler (m.ziegler@uu.nl)
- Inganaisen: geen, maar Geochemische processen (periode 2) is een goede voorbereiding
- Voorkennis: basiskennis Excel
- Waarom dit vak: Interesse in oceanografie en geochemie
- Boek: "The Global carbon cycle" van D. Archer (circa €29,-), "Climate and the Oceans" van G.K. Vallis (circa €21,-) en 'Earth's Climate' van W.F. Ruddiman zijn verplicht.

### **Samenvatting**

Dit is het derde jaar dat mevr. Slomp dit vak geeft. Inhoud kan afwijken. In dit vak leer je enkele chemische en fysische processen die een rol spelen in de oceanen van de Aarde. Tevens leer je hoe je onderzoek kunt doen aan enkele tracers en hieruit een klimaatreconstructie kunt maken. Dit is te doen door te kijken naar zeer kleinschalige en grootschalige processen die te vinden zijn in verschillende proxies (fossiele gegevens). Computeropdrachten bestaan voor een groot deel uit Excel-opdrachten.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Alle powerpoints staan op blackboard
- Practica: In de verplichte practica werk je in tweetallen aan de verschillende computerpractica die ingeleverd moeten worden.
- Opdrachten: De opdrachten van de practica worden beoordeeld en er wordt feedback opgegeven. Tevens tellen deze opdrachten mee voor het eindcijfer.
- Eindcijfer: 20% door de tussentoets, 30% door de vijf opdrachten en 50% door de eindtoets. Voor elk onderdeel moet je minimaal een 5 halen.

### **Positief/negatief**

Over het algemeen wordt het vak als positief ervaren door de goede inhoud. Al zijn er ook veel studenten die vinden dat het vak teveel overlap heeft met andere vakken uit de eerste en de derde periode. De werkcolleges blijken vaak niet goed aan te sluiten op de hoorcolleges, waardoor er vaak onduidelijkheid ontstaat over wat er nu precies geleerd dient te worden voor het tentamen. Daarnaast is enige basiskennis van Excel handig.

### **De statistieken**

Over het algemeen wordt de studielast als iets meer dan gemiddeld ervaren. De stof wordt als iets boven gemiddeld moeilijk beschouwd. Met name de opdrachten worden soms als lang en moeilijk ervaren. Studenten besteden gemiddeld 16-20 uur per week aan dit vak en beoordelen dit vak met een 7.6 gemiddeld. Slagingspercentage ligt rond de 65% in afgelopen jaren

## **GEO2-4208 Aardobservatie en data analyse (D)**

### **Op een rijtje**

- Docent: Tjalling de Haas, t.dehaas@uu.nl (nieuwe docent bij het vak)
- Ingangseisen: geen
- Waarom dit vak volgen: nuttig om ervaring met remote sensing en GIS op te doen, als basis voor het mastervak Remote Sensing 2 in the master Earth, Surface and Water, als vervanging van de ondersteunend vakken LAVA of DIVA, interesse in aardobservatie en processen op het aardoppervlak.
- Slagingspercentage zonder herkansing: 69% (2015), 84% (2016), 100% (2018)

### **Korte samenvatting**

Remote sensing beslaat een groot gedeelte van het vak. Je leert hoe de satellietbeelden worden verkregen, wat je met die informatie kan en hoe je zelf die informatie uit de beelden kan halen. Ook leer je over de fysische achtergrond van remote sensing. Verder leer je in het statistiek-gedeelte werken met varianties, standaarddeviaties et cetera en ga je dat toepassen op de remote sensing. De nadruk is de afgelopen jaren wel flink verschoven richting de aardobservaties en het data-analyse deel is slechts nog een kleine fractie van het vak om de basis onder vingers te krijgen. Voor een uitgebreide vakbeschrijving: zie Osiris. Die beschrijft de inhoud tot in de puntjes en is zeer uitgebreid.

### **Werkvormen**

- De hoorcolleges worden in het Nederlands gedoceerd. De hoorcolleges worden door enkele studenten wat chaotisch gevonden, maar verder wel goed.
- Computerpractica vinden plaats in de GIS-kamer gedaan. De practica worden best lastig gevonden door de studenten, maar ze helpen heel erg om de theorie te begrijpen en er is goede begeleiding.
- Er is vaak elke week wel een huiswerkopdrachten die via Blackboard moet worden ingediend. Ze gaan voornamelijk over Remote-Sensing en een enkele keer ook over data-analyse.
- Eindcijfer: Eindtoets (60%); case study (30%), tussentijdse opdrachten via blackboard (10%)

### **Positief/negatief**

Studenten vinden vooral de werkcolleges 'interessant en leerzaam'. Er is een goede balans tussen theorie en praktijk. Bovendien geven de opdrachten en practica een goed inzicht in de stof'. Studenten vinden dat er soms te weinig begeleiding is bij colleges. De eindtoets gaat erg in op het detail van een paar onderwerpen en wordt daarom door sommige studenten als moeilijk en niet representatief ervaren. De werkdruk wordt later in het vak als hoog ervaren. Gemiddeld genomen is de feedback over dit vak positief!

### **De statistieken**

Studenten zijn tevreden over de verdeling, wordt als gemiddeld vak beschouwd qua studielast. De gemiddelde studielast is circa 20 uur. Studenten beoordelen het vak met een 7.9.

## GEO2-1301 Differential Equations in Earth Sciences (D)

### **Op een rijtje**

- Docenten: Prof. dr. J.A. Trampert; j.a.trampert@uu.nl, Dr. L.J. Cobden
- Ingangseisen: AW-basis Wiskunde/fysica (GEO1-1120), AW-voortgezette Wiskunde/fysica (GEO1-1121)
- Waarom dit vak volgen: Absolute must voor studenten met interesse in de richting van geofysica; het is namelijk een harde ingangseis voor het derdejaarsvak Inleiding seismologie en seismiek (GEO3-1312), en veronderstelde voorkennis voor het derdejaarsvak Geodynamica (GEO3-1313) en talloze mastervakken. Ook zeer nuttig voor andere wiskundig getinte richtingen, zoals hydrologie.
- Boek: M.L. Boas, Mathematical methods in the physical sciences, 3rd edition, John Wiley & Sons. (Dit is hetzelfde boek als voor het vak Lineaire Algebra & Vector Analyse)

### **Korte samenvatting**

In deze cursus komen de volgende onderwerpen aan bod: Complexe getallen, Fourierreeksen en -transformaties (deze kunnen worden toegepast op allerlei periodische processen zoals Milankovitch cycli) en 2de orde (partieel) differentiaalvergelijkingen. Voorbeelden van deze vergelijkingen zijn potentiaal- (bijv. geomagnetisme en zwaartekracht), diffusie- (bijv. warmtegeleiding) en golfvergelijkingen (bijv. voortplanting seismische golven). De behandelde wiskunde wordt in de laatste aantal colleges gebruikt voor het beschrijven van o.a. de opwarming/afkoeling van een plaat en het gedrag van golven op een snaar.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges worden in het Engels gegeven.
- Voor de werkcolleges moeten er opdrachten worden gemaakt uit het boek (vergelijkbaar met LAVA).
- Er zijn twee tussententamens van beide 25%, die samen het mid-term cijfer vormen, en een eindtentamen van 50%. Beide onderdelen dienen met een 5,5 of hoger te worden afgesloten.

### **Positief/negatief**

Een puur wiskundig vak, die niet aan te raden is als wiskunde niet je sterkste kant is.

### **Statistiek**

De studielast bij dit vak ligt hoog en bedraagt gemiddeld mer dan 20 uur per week. Het slagingspercentage was 73% (2018) Studenten beoordelen het vak met een 7.8 (2018)



## Jaar 3

### GEO3-1313 Geodynamics (A)

#### *Op een rijtje*

- Docenten: prof. dr. W. (Wim) Spakman (w.spakman@uu.nl), dr. D.J.J van Hinsbergen, dr. C. Thieulot
- Ingangseisen: officieel geen.
- Veronderstelde voorkennis: DIVA, Continuum mechanica & rheologie, module 1+2 van Programmeren en Modelleren.
- Let op: kennis van programmeren in Fortran is absoluut een vereiste voor het met goed gevolg doorkomen van het eerste deel.
- Waarom dit vak volgen: studenten kiezen dit vak om zich te verdiepen in het programmeren en begrijpen van diepe aardse processen en structuren. Dit is hét vak in de bachelor in de richting Geofysica. Aangeraden om te doen als je later het mastervak Dynamics of the Earth's mantle (GEO4-1416) wilt volgen.
- Boek: geen

#### *Korte samenvatting*

Deze cursus bestaat uit 2 onderdelen die losjes op elkaar aansluiten. Het eerste gedeelte Physics of the Earth's interior (gegeven door Cedric Thieulot) gaat over de radiale structuur van de diepe Aarde, hoe die ontstaat, hoe die ontwikkelt en hoe je dit in een zelf geschreven programma kan laten zien. Denk hierbij aan de dichtheidsverdeling binnenin de Aarde of de geotherm. Het tweede gedeelte Linking deep Earth with surface evolution wordt gegeven door Wim Spakman en Douwe van Hinsbergen. Wim zal een inleiding geven in het in kaart brengen van de mantel met behulp van seismische tomografie. Douwes deel richt zich op plaattektoniek en hoe men relatieve plaatbewegingen kunt beschrijven over een bol. Hierbij werd afgelopen jaar gebruikt gemaakt van het programma GPlates, waarmee plaatbewegingen door de tijd kunnen worden gevisualiseerd.

#### *Werkvormen*

- Hoorcolleges: Gegeven door drie docenten, met vrij uiteenlopende didactische kwaliteiten.
- Werkcolleges: In het eerste deel wordt er vooral geprogrammeerd in Fortran met deels vooraf gegeven codes. In het tweede deel worden opdrachten (sometjes) gemaakt over tomografie en plaattektoniek (ook met GPlates).
- Verslag: Een lab report (per twee) met de programmeeropdrachten (40%) en samenvattingen van de opdrachten (10%) vormen de helft van het cijfer voor het eerste deel.
- Eindcijfer: Deel 1 50% (verslagen 50%, tentamen 50%), deel 2 50% (100% tentamen). Het vak wordt momenteel geherstructureerd, dus dit kan dit jaar anders zijn.

#### *Positief/negatief*

Studenten roemen de didactische kwaliteiten van Spakman, Van Hinsbergen en Thieulot. De opbouw van de cursus met het brede scala aan onderwerpen worden als erg positief ervaren. Men is met name positief over de (nieuwe) GPlates practicals. Ook het (hoge) niveau en het werken met een relatief kleine groep wordt gewaardeerd. Wat als minder positief wordt ervaren is dat de samenhang tussen de verschillende delen van de cursus niet helemaal duidelijk is.

#### *Statistieken*

(geen informatie uit 2018). Het vak krijgt een 7.8 van de studenten en er wordt gemiddeld 15-20 uur per week aan besteed (2017).

## GEO3-4303 Quaternary Climate and Global Change (A)

### *Op een rijtje*

- dr. K. M. Cohen ([k.m.cohen@uu.nl](mailto:k.m.cohen@uu.nl)) & prof. dr. H. Middelkoop ([h.middelkoop@uu.nl](mailto:h.middelkoop@uu.nl))
- Ingangseisen: Geen, voorkennis kan worden opgedaan met Geologie van Nederland, Terrestrische systemen, Sedimentaire Systemen en Paleoklimatologie-paleoecologie.
- Waarom dit vak volgen: Interesse in de reconstructie en voorspelling van het klimaat in het Pleistoceen, Holoceen en de toekomst.
- Boek: Ruddiman, W.F.: Earth's climate - Past and Future. Third edition. (Zelfde boek als voor Paleoclimatology – paleoecology en Paleoceanography and climate variability)

### *Korte samenvatting*

In dit vak leer je hoe het klimaat zich heeft ontwikkeld gedurende de afgelopen tweeënhalf miljoen jaar en de methodes die worden gebruikt om dit te achterhalen. Klimaatfluctuaties worden op zowel de milleniumschaal (ijstijden) als eeuw-schaal (El Niño, zonne-activiteit) behandeld. Ook wordt ingegaan op de toekomst van het klimaat, bijvoorbeeld op IPCC-modellen.

### *Werkvormen*

- Hoorcolleges: In het Engels, de slides worden op Blackboard gezet.
- Werkcolleges: Er zijn opdrachten die in de werkcolleges worden gemaakt. Deze gaan over verscheidene onderwerpen, bijvoorbeeld radiodatering en oceaanstromingen. De opdrachten moeten worden afgetekend.
- Computerpractica: Er zijn 3 computerpractica. De opdrachten hiervan moeten worden afgetekend.
- Toetsing: Paper en bijbehorende presentatie (in tweetallen). Tussentoets en eindtoets.

### *Positief/negatief*

De onderwerpen die aan bod komen in de cursus wordt gezien als een van de sterkere punten evenals de interessant practica. Er is echter ook flinke kritiek. De kwaliteit van de hoorcolleges komt wordt door veel studenten als ondermaats aangemerkt. Men voelt zich niet gestimuleerd om zich volledig in te zetten voor het vak.

### *De statistieken*

Dit vak wordt qua studielast als onder gemiddeld beschouwd. Zeker voor een derdejaarsvak wordt er relatief weinig uren aan besteed door studenten. Gemiddeld besteedt men zo'n 10 tot 15 uur per week aan dit vak. Het vak krijgt van studenten een 6.1. Het slagingspercentage van studiejaar '17-'18 is 91%.

## GEO3-1330 Water in Geo Processes (B)

### *Op een rijtje*

- prof. dr. R.J. (Ruud) Schotting, r.j.schotting@uu.nl Hij is de coördinator van de cursus, maar de cursus zit vol met gastdocenten.
- Ingangseisen: Physical Hydrology (GEO2-4203) of Physical Hydrology (e-module) (GEO24203E)
- Waarom dit vak volgen: interesse in toepassing van hydrologie, kennis maken met de maatschappelijke relevantie van Aardwetenschappen, het volgen van een cursus met een andere opzet. Dit vak kost je in vergelijking met andere cursussen minder tijd en wordt ook wel eens als derde vak gekozen. "Ruud is een toffe peer".
- Boek: er zijn geen verplichte boeken of readers.

### *Korte samenvatting*

Het doel van de cursus is om studenten een brede introductie te geven in de rol van water in verschillende geoprocessen. Onderwerpen die langskomen zijn o.a. stroming van grondwater, vervuiling van grond- en oppervlaktewater, geothermische energie, opslag van CO<sub>2</sub>, hydrogeologie van oppervlaktewater in stedelijke gebieden etc. Ook ga je op excursie naar Mol in België, waar je meer te weten komt over de opslag van radioactief afval in de ondergrond en je gaat een kijkje nemen bij de geothermische installatie onder het Princetonplein. Samengevat is het vak eigenlijk een serie van losse lezingen.

### *Werkvormen*

- Hoorcolleges door verscheidene docenten met een andere invalshoek.
- Werkcolleges zijn er nauwelijks. Je krijgt na elk college een opdracht mee naar huis die je in moet leveren voor een punt. Verder moet je met een partner een factsheet over een hydrologisch onderwerp maken en dit tegen het einde van het vak presenteren. Het bepaalt in grote mate je cijfer.
- Toetsing: De presentatie + factsheet en de huiswerkopdrachten bepalen samen je eindcijfer. Er is geen eindtoets.

### *Positief/negatief*

Positief zijn de studenten over de excursies en ze vinden het 'leuk voor de afwisseling' om een heel ander soort vak te volgen dan ze gewend zijn. Negatief zijn de studenten over sommige sprekers, dat het redelijk chaotisch is en dat je niet echt veel leert, omdat het meer een overzichtscursus is. Iets wat door anderen weer als een positief punt wordt gezien. Daarnaast vinden velen dat de huiswerkopdrachten te laat worden nagekeken.

### *De statistieken*

Over het algemeen wordt de studielast als 'prima' beschouwd, wat in dit geval inhoudt dat je minder tijd dan de gemiddeld studeert bij dit vak. Wanneer je netjes bij blijft met de huiswerkopdrachten en tijdig begint aan het factsheet en de bijbehorende presentatie dan is het vak zeer goed te volgen. Het vak krijgt gemiddeld een 7.9 van de studenten en er wordt gemiddeld 10-15 uur per week besteedt aan dit vak (2018).

## GEO3-1319 Sedimentologie en bekkenstratigrafie (C)

### **Op een rijtje**

- Docent: dr. J. Trabucho Alexandre, J.Trabucho@uu.nl
- Ingangseisen: Geen, maar onder de voorkennis valt Sedimentaire Systemen (GEO2-1208) en één van beide Pyreneeën Veldwerken.
- Waarom dit vak volgen: interesse in sedimentaire geologie, als je Sedimentaire systemen (GEO2-1208) leuk vond en hier verder mee wilt. Het vak sluit ook goed aan op de mastervakken binnen dit vakgebied
- Boeken: Het benodigde materiaal wordt via blackboard verschaft

### **Korte samenvatting**

In dit vak leer je hoe externe factoren zoals klimaat en vegetatie de sedimentaire sequenties vormen en leer je deze te determineren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van observaties aan verschillende sedimentaire afzettingen. Aan de hand hiervan kun je aan het einde van dit vak voorspellingen doen over de omstandigheden die hebben geleid tot deze afzettingen.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Alle powerpoints staan online op Blackboard.
- Practica: In de practica wordt van je verwacht dat je een mini-onderzoek doet aan de hand van labwerk. (Verplicht 2/3 aanwezigheid)
- Opdrachten: De opdrachten zijn erg gevarieerd. Ze moeten worden ingeleverd en tellen mee voor het eindcijfer.
- Eindcijfer: 25% door de opdrachten, 25% door de practica en 50% door de eindtoets. (Verplicht 2/3 aanwezigheid practica)

### **Positief/negatief**

Over het algemeen wordt het vak positief ervaren. De docent wordt enthousiast gevonden en de practica zitten goed in elkaar. De informatiedichtheid wordt door veel studenten geprezen. De hoge werkdruk die vooral tegen het eind van de cursus wordt ervaren wordt wel vaak als negatief aangemerkt.

### **De statistieken**

De studielast wordt in het algemeen als vrij hoog ervaren. Het vak krijgt gemiddeld een 8,2 en gemiddeld wordt er tussen de 18 en de 23 uur per week aan besteed. Het slagingspercentage van studiejaar '17-'18 is 100%.

## **GEO3-1307 Structural Geology en Tectonics (D)**

### **Op een rijtje**

- Docent: J.H.P. (Hans) de Bresser, j.h.p.debresser@uu.nl
- Ingangseisen: geen
- Waarom dit vak volgen: Studenten kiezen dit vak omdat het goed aansluit op de rest van hun programma en omdat het aansluit bij hun beoogde masterrichting. Zeer nuttig voor alle richtingen binnen de geologie.
- Boek: Fossen, H., Structural geology, Cambridge University Press, edition 2010. Dit is hetzelfde boek als voor Deformatie en metamorfose van de korst.

### **Korte samenvatting**

Dit vak gaat over het ontstaan van deformatie-structuren en hun eigenschappen. Dit gebeurt op verschillende schalen, variërend van bekkens en gebergtes tot foliaties en microstructuren. Onder andere 'structurele stijlen', breukpatronen, het 'elastic/brittle field' en de rol van ductiele deformatie komen aan bod. Veel aandacht wordt besteed aan het onderscheid tussen observaties en interpretaties.

### **Werkvormen**

- De hoorcolleges worden in het Engels of Nederlands gegeven, afhankelijk van de groep. Deze hoorcolleges worden als helder bestempeld en zitten goed in elkaar.
- Op de vrijdagmiddag is er een werkcollege van vier uur lang. Deze worden bestempeld als 'leuk' en 'nuttig' en zijn vaak onder tijdsdruk vanwege een deadline aan het eind van de dag. Wel zorgt de docent altijd voor koekjes voor tijdens deze lange vrijdag middag.
- Verschillende verslagen die tijdens werkcolleges worden gemaakt tellen in totaal mee voor 30% van het cijfer.
- Er is verder een tussentoets van 20% en een eindtoets van 50%. Er moet minimaal een 5 worden gehaald voor het tentamen.

### **Positief/negatief**

Dit vak wordt bijzonder positief ontvangen, vooral de didactische kwaliteit van de docent wordt geroemd. Verder stelt men op prijs dat er veel aandacht is voor academische vaardigheden en feedback en worden de werkcolleges als erg nuttig beschouwd. Wel storen sommige studenten zich aan de overlap met andere vakken zoals bijvoorbeeld Rheologie.

### **Statistieken**

Studenten vinden dat de studielast van dit vak goed verdeeld is en zijn zeer tevreden. Slagingspercentage: 89 % heeft het vak in één keer gehaald, (2018), 77% (2015). Studenten geven dit vak een 8,2. De studielast voor dit vak ligt iets boven de 20 uur per week.

## **GEO3-4305 River and Delta Ecomorphodynamics (D)**

### **Op een rijtje**

- Docenten: dr. B. van Maanen, b.vanmaanen@uu.nl; dr. M.G. (Maarten) Kleinhans, m.g.kleinhans@uu.nl,
- Ingangseisen: Eén van de drie tweedejaarsveldwerken en daarnaast vloeistofmechanica (GEO3-4307) en Physical Hydrology (GEO2-4203)
- Waarom dit vak kiezen: interesse in riviersystemen, als basis voor het rivierenvak in de master, interesse in fysische achtergrond van rivieren, interesse in experimenten in de stroomgoot
- Boeken: geen, enkel readers en een gratis e-book

### **Korte samenvatting**

In dit vak leer je de dynamiek van rivieren te beschrijven op een kwantitatieve en kwalitatieve manier. Tevens wordt er een basis gelegd voor wetenschappelijke basisvaardigheden zoals werken met experimenten en modellen. Verder is er veel aandacht voor rapporteren op een goede, wetenschappelijke manier.

### **Werkvormen**

- Hoorcolleges: Alle powerpoints staan online op de eigen site en zijn in het Engels.
- Practica: Één practicum in een stroomgoot waar metingen worden gedaan om later mee te werken. Daarnaast is er een practicum met een 3 meter lange kantelbak met zand waarin je een rivier gaat nabootsen en ook metingen gaat doen.
- Computerpractica: De data van de beide experimenten en andere onderzoeken worden uitgewerkt in computerpractica en er wordt met enkele simpele modellen gewerkt.
- Rapport: Er moeten drie rapporten worden geschreven van de experimenten en computerpractica die meetellen voor je eindcijfer.
- Excursie: Er is een kleine excursie naar Bunnik waar een 'renaturalization' project wordt bezocht.
- Eindcijfer: 50% wordt bepaald door 3 verschillende rapporten, 20% wordt bepaald door een kleine presentatie van een eigen onderzoek en 30% wordt bepaald door een schriftelijk open boek tentamen.

### **Positief/negatief**

Het vak wordt als erg positief ervaren. In dit vak wordt erg veel geleerd, waaronder academische basisvaardigheden, waardoor de zware studielast als rechtvaardig en positief wordt ervaren. Door sommige mensen wordt, door de strikte deadlines van rapporten die heel dicht op elkaar zitten, de werkdrukverdeling niet altijd als evenredig ervaren.

### **Statistieken**

Over het algemeen wordt de studielast als veel maar goed ervaren (circa 20-25 uur per week). De werkdruk is soms niet helemaal evenredig verdeeld waardoor het de ene week zwaarder is dan de andere. Aangeraden wordt om dit vak niet met een ander groot vak te volgen of als derde vak. De gemiddelde studielast van dit vak is 20-25 uur per week. Het vak krijgt van de studenten gemiddeld een 8.7 (2018). Slagingspercentage zonder herkansing: 80% (2015), 69% (2016) en 100% (2018)

## **GEO3-4308 Hands on GIS (B)**

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

- Docenten: dr. Maarten Zeylmans, M.J.ZeylmansVanEmmichoven@uu.nl (kamer 294 in het Vening Meineszgebouw) en diverse gastdocenten
- Ingangseisen: geen
- Waarom dit vak volgen: als je niet op veldwerk gaat of als je naast je scriptie nog een vak wil doen. Handig voor elke aardwetenschapper omdat GIS een steeds grotere rol gaat spelen en de mogelijkheden enorm zijn. Met dit vak leer je vooral werken met bepaalde software, waarmee je bijvoorbeeld je voordeel kunt doen in je master.

### ***Korte samenvatting***

In dit vak maak je kennis met de basis van geografische informatie systemen (GIS). Dit bestaat uit een theoretische deel met de achtergrond van GIS, maar voornamelijk uit heel veel praktijklessen om de beginselen van het werken met programma's als ArcGIS bij te brengen. Maar ook het werken met GISdata en hoe daar aardwetenschappelijke informatie uit kan worden gehaald wordt behandeld

### ***Werkvormen***

- Vaak één hoorcollege per week en. Powerpoints met achtergrondinformatie zijn beschikbaar online via Blackboard.
- Er zijn verscheidene computerpractica per week. Veel computerpractica voor het maken van posters, modellen en werken met bestaande data in GIS kamer (Van Unnik 422).
- Alle opgaven moeten worden afgevinkt, maar worden niet beoordeeld.
- Eindcijfer 100% weging van het laatste examen.

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

Het werken met GIS en opdoen van ervaring hiermee wordt als erg positief ervaren. Het wordt gezien als handige tool om over te beschikken bij het halen van je bachelor, nu er steeds meer banen met GIS-ervaringen worden aangeboden. Niet iedereen is even positief over de toegevoegde waarde van de hoorcolleges. De meeste mensen vinden de weging van de verschillende onderdelen van het vak niet representatief voor het vak. Verder wordt het computerwerk niet door iedereen als even positief ervaren.

### ***De statistieken***

Over het algemeen wordt de studielast als gemiddeld en soms als iets boven gemiddeld beschouwd. De gemiddelde studielast van dit vak is 16-20 uur per week. Het vak krijgt van studenten een 6,5. Slagingspercentage (zonder herkansing): 88%.