

Geografie en geomatica

2016



5	Kiezen voor geografie en geomatica
19	Opbouw
29	Studieprogramma
32	Inhoud vakken eerste jaar
38	Weekschema eerste jaar
39	Iets voor mij
42	Studieondersteuning
44	Internationalisering
46	Aan het werk
50	Informeer je (goed)!
54	Stadsplan

FACULTEIT WETENSCHAPPEN:
www.UGent.be/we/nl/onderwijs

OPLEIDING GEOGRAFIE EN GEOMATICA:
www.geografie.UGent.be

De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot 1 september 2015.

Grafisch ontwerp: www.blauwepeer.be - opmaak: www.wilfrieda.com - druk en afwerking: www.pureprint.be

Fotografie: <http://studio-edelweiss.be>

Gedrukt met vegetale inkt op FSC-
papier en met elektriciteit voor 100 %
opgewekt uit duurzame CO2-neutrale
bronnen.



In het secundair onderwijs hebben leerlingen al uitgebreid met 'aardrijkskunde' kennigemaakt. Toch blijken veel jongeren zich nauwelijks een beeld te kunnen vormen van wat wetenschappelijke geografie eigenlijk is, of wat een geograaf, een geomaticus of een landmeter zoal doet of kan doen in het beroepsleven. Dat is grotendeels te verklaren doordat de inhoud van het vak aardrijkskunde in het secundair onderwijs erg versnipperd zijn; het wordt pas echt boeiend wanneer je de diverse aspecten samen kunt bestuderen en stap voor stap de onderlinge ruimtelijke verbanden doorgrondt. De academische en toegepaste geografie gaat een stap verder dan de 'schoolaardrijkskunde' en diept bepaalde thema's veel grondiger uit, met de nadruk op de ruimtelijke samenhang en de interactie tussen de fysische systemen en menselijke factoren. Daarnaast moet je als geograaf of als geomaticus steeds meer instrumentele vaardigheden beheersen bij het waarnemen van de fenomenen op het aardoppervlak. Je leert met behulp van softwaretools omgaan met geografische informatie en er ruimtelijke analyses op uitvoeren.



Durf Denken: dat is het credo van de Universiteit Gent. **Kritische en onafhankelijke breinen** studeren, onderzoeken, werken aan de Universiteit Gent. Ieder jaar dragen we deze boodschap uit via een creatieve en onderscheidende campagne. Ieder jaar roepen we onszelf en de buitenwereld op om mee te durven denken.

> Natuur en mens ... Wat is geografie? En wat is geomatica?

Geografie is de wetenschap die zich bezighoudt met het bestuderen van de diverse verschijnselen op het aardoppervlak en hun onderlinge ruimtelijke samenhang, en die probeert de ruimtelijke variatie van onze leefwereld te begrijpen. Het aardoppervlak wordt beschouwd als een fysisch gegeven, maar ook als de woonplaats en levenswijze van de mens. De relatie tussen de natuurlijke omgeving en de invloed van de mens op die omgeving uit zich op verschillende manieren, zoals historische ontginningen van landbouw, industrialisatie, urbanisatie, verkeer en infrastructuur, intensieve landbouw, ontbossingen, erosie ... Geografie is bijgevolg een discipline waar de natuurwetenschappen in dialoog gaan met de menswetenschappen. Wat is het optimale evenwicht tussen menselijke activiteiten, levenskwaliteit en de duurzaamheid van het milieu? Wat zijn de oorzaken en gevolgen van mondialisering? Welke factoren werken het mobiliteitsprobleem in de hand? Het zijn typische vragen waarop de geograaf een antwoord tracht te formuleren.

Geomatica omvat de wetenschap en technieken om geografisch gelokaliseerde gegevens te verzamelen, te beheren, te analyseren en te visualiseren. Geomatici gaan om met ruimtelijke informatie en stellen zich de vraag hoe je het terrein kunt opmeten, welke datamodellen je gebruikt om de informatie te beheren, hoe je informatie analyseert en hoe je dat voorstelt in kaarten.

> Een brede blik

Verschillende domeinen worden in de geografie onderscheiden zoals fysische geografie, geomorfologie, klimatologie, sociale geografie, economische geografie, landschapskunde, regionale geografie en historische geografie. In de geomatica worden disciplines onderscheiden zoals geodesie, landmeetkunde, topografie, geografische informatiesystemen (GIS), teledetectie, fotogrammetrie en cartografie.

Geografen en geomatici zijn per definitie breed georiënteerd en zijn actief in een ruime waaier van beroepssectoren, zoals ruimtelijke ordening en beleid, planologische diensten, milieuzorg, bodemsanering, ontwikkelingssamenwerking, erfgoedbeheer en landschapzorg, stadsvernieuwing, mobiliteit, cartografie, geo-ICT, baggerbedrijven, onderwijs ...

Kiezen voor geografie en geomatica

Wie Geografie en Geomatica wil studeren, belandt sowieso aan de universiteit. Het inter- en multi-disciplinair karakter van de opleiding sluit nauw aan bij de zending van de universiteit: het ideaal van de universitas.

Een dergelijke brede vorming is op de eerste plaats belangrijk voor persoonlijke ontplooiing, maar biedt tegelijk toegang tot jobs die een ruime verantwoordelijkheid vragen en die een beroep doen op heel wat zelfstandigheid en creativiteit.

Studiedomeinen in de geografie en geomatica

In deze brochure worden de opleidingen besproken die leiden tot het diploma van:

- × Bachelor in de geografie en de geomatica met afstudeerrichting Geografie
- × Bachelor in de geografie en de geomatica met afstudeerrichting Landmeetkunde
- × Master in de geografie
- × Master in de geomatica en de landmeetkunde

De oprichting van een optie Landmeetkunde binnen de Geografie aan de Universiteit Gent dateert van 1990. Sinds 2004 kreeg de opleiding de naam Geomatica en landmeetkunde. De Universiteit Gent is in ons land de enige Nederlandstalige universiteit die de opleiding organiseert. Ze biedt een ideale voorbereiding voor wie later vooral op technisch vlak wil inspelen op het steeds groeiende belang van ruimtelijke informatie.

Foto Hilde Christiaens





De bacheloropleiding loopt voor een groot deel parallel voor beide afstudeerrichtingen. Het raakpunt tussen beide disciplines ligt op het vlak van algemeen geografische vakken zoals fysische geografie, sociale geografie en landschapskunde, alsook in meerdere deelaspecten van de geomatica zoals cartografie, geografische informatiesystemen en teledetectie.

Om een beter inzicht te krijgen in de studiedomeinen van de Geografie en van de Geomatica en de landmeetkunde, worden kort de belangrijkste subdisciplines besproken. Ze illustreren het brede gamma van onderzoeksdomeinen en hoe de verschillende deeldisciplines onderling verbonden zijn.

Fysische geografie

Het analytisch onderzoek in de fysische geografie bestudeert het reliëf, de klimaten, de oppervlaktewaters en de verspreiding van de bodems, de planten en de dieren. De voornaamste studiedomeinen zijn de geomorfologie, de hydrogeografie en de klimatologie, die allemaal geïntegreerd worden in de studie van het Quartair. Geologie, bodemkunde, plantkunde en ecologie sluiten daar zeer nauw bij aan. Het synthetisch onderzoek op zijn beurt behandelt de fysische milieus in hun geheel. Waarnemen, beschrijven, verklaren en karteren zijn de voornaamste activiteiten. Hierin wordt de kwantitatieve benadering steeds belangrijker.

> Geomorfologie

De geomorfologie bestudeert de reliëfvormen. Reliëfstudie door terreinobservatie en door analyse van kaarten, luchtfoto's, satelliet- en andere beelden is fundamenteel. Grote aandacht gaat naar de studie van de vormingsprocessen (de werking van rivieren, wind, gletsjers ...) en van de factoren (klimaat, zeespiegelbewegingen, bodembewegingen, geologische structuur ...). De evolutie van de vormen op korte en langere termijn en de methoden voor geomorfologische kartering worden besproken.

Verder wordt er ingegaan op fysische en chemische verweringsvormen, hellingstypologie en hellingsprocessen, fluviale landvormen, (sub)tropische en mediterrane geomorfologie, littorale en submariene geomorfologie, glaciële geomorfologie en periglaciële verschijnselen, en daarnaast ook op de structurele geomorfologie.

> Hydrogeografie

In de hydrogeografie worden de kenmerken en de werking van de continentale waters (rivierstroming) en van de mariene waters (zeestromingen, getijden ...) bestudeerd, waarbij volgende thema's aan bod komen: watercyclus, runoff, grondwater(tafel), rivierterrassen, stroomsnelheid, bekkendynamica, overstroming, bron en monding, rivierkarst, getijden, infiltratie ... Bepaalde aspecten van de oceanografie en van de glaciologie zijn daarin eveneens belangrijk.

> Klimatologie

Klimatologie is de studie van de gemiddelde toestand van de troposfeer, het onderste deel van de atmosfeer. Eerst gaat aandacht naar de opbouw van de atmosfeer en naar de verschillende elementen die de toestand van de troposfeer kenmerken, namelijk temperatuur, luchtvochtigheid, neerslag, luchtdrukstelsels en windsystemen. Hun ontstaan en hun geografische, temporele en verticale wisselingen worden behandeld. Daarnaast komen ook de energiebalans, de waterhuishouding, de klimaatsgeografie met klimaatsclassificatie en klimaatsveranderingen aan bod.

> Studie van het Quartair

Quartaire klimaatswisselingen, zoals de afwisseling van ijstijden en interglacialen, en de bijhorende geomorfologische en landschappelijke veranderingen vormen de studieonderwerpen waarop gefocust wordt in het derde jaar bachelor. Die studiediscipline steunt op de geomorfologie, de hydrogeografie en de klimatologie en behandelt ook verschillende methoden voor datering van Quartaire sedimenten.

Sociale en economische geografie

De menselijke of sociale en de economische geografie bestudeert de verspreiding van de mensen op het aardoppervlak en de manier waarop ze daarbij het fysische milieu gebruiken, zich organiseren en zich verplaatsen.

> Spreiding

De studie van de verspreiding van de mensen op het aardoppervlak behelst het hedendaags spreidingspatroon en de bevolkingsevolutie door de eeuwen heen, uitbreiding van de oecumene, migraties, bevolkingsexplosie, veroudering van de bevolking.

> Gebruik van het milieu

Hier komen onderwerpen aan bod zoals het ontstaan en de ontwikkeling van landbouw en mijnbouw, de technologische vooruitgang, samenlevingsvormen in relatie tot het fysische milieu, de problematiek van voedselvoorziening, uitputting van grondstoffen, overbevolking (Malthus, Club van Rome, Brundtland-rapport), en het creëren van economische ruimte door zich te lokaliseren in het fysische milieu.

> Territoriale organisatie

De studie van de territoriale organisatie omvat leefgemeenschappen (dorpen, steden en overgangsvormen), stedelijke invloedssferen, hiërarchie van de steden, regionale woningmarkten, economische integratiewijzen (wederkerigheid, herverdeling en marktruil), staten en staatloze samenlevingen, cultuur en beschavingen.

> Mobiliteit

De studie van de mobiliteit focust onder meer op de ruimtelijke interactie van de transportvraag en het aanbod (gevormd door het transportnetwerk en de transportknooppunten), op de wisselwerking tussen ruimte-menselijk gedrag-technologie, op logistiek en ruimte, en op mobiliteitsbeleid.

Ik ben altijd al geïnteresseerd geweest in wetenschap. Zo was ik goed in wiskunde en vond ik biologie, fysica, chemie en aardrijkskunde zeer interessant. Mijn keuze ging uit naar aardrijkskunde omdat het een vak is waar allerlei onderwerpen van andere wetenschappen samenkomen om de wereld als geheel te bestuderen.

Kasper, masterstudent geomatica en landmeetkunde

> Ondernemingen

De keuze van locatie is één van de belangrijkste beslissingen die een onderneming moet nemen. Er wordt aandacht geschonken aan diverse klassieke theorieën die uitgaan van kostenminimalisatie (von Thünen, Weber, Christaller) alsook de voornaamste kritieken hierop vanuit behaviourisme en marxisme. Daarnaast worden ook enkele recente theoretische benaderingen zoals evolutionaire en institutionele economische geografie behandeld.

Landschapskunde

Landschapskunde bestudeert enerzijds de landschappelijke verschijningsvormen van onze leefomgeving en anderzijds de omgevingsperceptie en -beleving van de mens erin. Het onderscheiden van landschapstypes, het bepalen van de diversiteit en identiteit van elk landschap en het ontstaan ervan zijn belangrijke aspecten die directe resultaten opleveren, bruikbaar voor de ruimtelijke planning, de erfgoedzorg en de milieueffectrapportering.

> Landschapsecologie

In landschapsecologie staat de landschapsstructuur, dynamiek en de interactie tussen ruimtelijke patronen en (ecologische) processen centraal, met nadruk op de relatie tussen abiotische factoren en biotische factoren die het landschap bepalen. Dat gebeurt op basis van terreinwerk en luchtfoto-interpretatie, en vaak in een interdisciplinair team in samenwerking met biologen, ecologen, landschapsarchitecten, planners. Hieruit volgen toepassingen naar herstel, behoud en ontwikkeling van landschappen waarbij gezocht wordt naar een evenwicht van verschillende functies zoals natuur, landbouw, recreaties, urbanisatie.

> Historische geografie

De historische geografie streeft de reconstructie na van vroegere geografische structuren in het algemeen en van het landschappelijke verleden in het bijzonder. Dat gebeurt aan de hand van archiefdocumenten en van de kartering en studie van alle nog overblijvende elementen in het landschap die getuigen van de



Kies waar je zin in hebt.
Laat je niet afschrikken door
allerhande leerkrachten die
zullen beslissen wat 'te
zwaar' voor je is en wat niet.
Je moet vooral willen stude-
ren en met doorzettings-
vermogen en interesse kom
je een heel pak verder dan
met aanleg alleen.

Britt,
masterstudente geografie

ontwikkeling ervan. Dat retrospectief onderzoek, waarbij geschiedenis en archeologie als hulpwetenschappen de dienst uitmaken, heeft een toepassing die vooral relevant is voor de ruimtelijke ordening en voor de monumenten- en landschapszorg.

> Landschapsgenese

In het landschapsgenetisch onderzoek wordt, in tegenstelling tot de historische geografie, geprobeerd om de evolutie van ons landschap te achterhalen aan de hand van natuurwetenschappelijke disciplines zoals geomorfologie, bodemkunde en paleo-ecologie. Dikwijls wordt nauw samengewerkt met de archeologie. Terreinwerk is het basiselement van het onderzoek, en laat toe kennis te verwerven over gebieden en tijden waarover geen historische documenten bestaan (zogenaamde prehistorie).

Cartografie, ruimtelijke analyse en geografische informatiewetenschap

Een wezenlijk onderdeel van de geografie bestaat uit het maken en hanteren van kaarten en in het vertalen van geografische problemen in modellen. De betrokken onderzoeksdisciplines en -technieken zijn de cartografie en de ruimtelijke analyse.

> Cartografie

De cartografie omvat technieken van het lezen, opstellen en visualiseren van kaarten. Ze wil onder meer het oppervlak van de Aarde, beschouwd als bol of als omwentelingsellipsoïde, voorstellen op het plat vlak. Je raakt vertrouwd met de wiskundige basis van kaartprojecties en kaartconstructies, en daarnaast ook met computercartografie en thematische cartografie. Belangrijke hulpdisciplines van de cartografie zijn de geodesie en de topografie. Al die disciplines hebben gemeen dat ze van jou een goede wiskundige basis-kennis vereisen. Ruime aandacht wordt besteed aan de verantwoorde voorstellingswijze van de ruimtelijke informatie op de kaart.

> Ruimtelijke analyse

In de ruimtelijke analyse gaat de aandacht enerzijds naar methodologische problemen, zoals het opzetten van ruimtelijk onderzoek, theorievorming en het opstellen van analytische en simulatiemodellen. Anderzijds ligt de focus ook op technische problemen, zoals het toepassen van wiskundige en statistische technieken op ruimtelijke patronen.

> Geografische Informatiewetenschap

Geografische Informatiewetenschap (GI-wetenschap) kan omschreven worden als het deel van informatiewetenschap dat geografische informatie bestudeert. Centraal staat het optimaliseren van geografische informatiesystemen. Aandacht gaat uit naar het ontwerpen van datastructuren en algoritmen die kunnen bijdragen tot het oplossen van problemen uit de geomatica.

Technologieën in de geografie en de geomatica

De grote verscheidenheid van de problemen die geografen en geomatici kennen, maakt een uitgebreid arsenaal van technieken noodzakelijk.

Tijdens je opleiding krijg je theoretische grondslagen over een aantal hedendaagse technologieën. Praktische toepassingen geven een technologische training op het gebied van cartografie, topografie, geomorfologie, statistiek, luchtfoto-interpretatie, digitale beeldanalyse en geografische informatiesystemen.

> Geografische informatiesystemen

Geografische informatiesystemen (kortweg GIS) is een technologie die, met behulp van de computer en specifieke software, toelaat de ruimtelijke gegevens te beheren, analyseren en verdelen, in het bijzonder door kaartvoorstellingen. GIS creëert nieuwe mogelijkheden voor de cartografie en ruimtelijke analyse, alsook voor de simulaties of scenario-opbouw van landschappelijke en geomorfologische vraagstukken, voor milieueffectrapportering en ruimtelijke planning. Uiteraard is GIS meer dan een technologie die aansluit bij de informatica, ze is tevens een wetenschap die eigen modellen, algoritmes en inzichten uitbouwt.





> Beeldvorming en -verwerking

Teledetectie (of remote sensing) is de wetenschap en techniek om met behulp van sensoren aan boord van satellieten of vliegtuigen, ruimtelijke informatie te verzamelen. De verworven data worden nadien, na geometrische correcties, bewerkt, gevisualiseerd en geanalyseerd. Het bewerken en interpreteren van satellietbeelden gebeurt door middel van digitale beeldanalyse en interpretatie op de computer. Luchtfoto-interpretatie levert bruikbare informatie voor prospectie van diverse aard, zoals landgebruiks-kartering, geomorfologische processen en landvormen, detectie van archeologische sporen, landschaps-onderzoek ...

Zowel bij satellietbeeldinterpretatie als bij luchtfoto-interpretatie is het belangrijk een goede technische kennis te combineren met een gedegen thematische kennis in de geografie.

De fotogrammetrie is de techniek die toelaat geometrische metingen van objecten te verrichten op basis van (lucht)foto's of van numerieke (satelliet)beelden.

Topografie en geodesie

> Topografie

In de topografie worden de technieken bestudeerd die toelaten om karakteristieke punten van een relatief klein gedeelte van het aardoppervlak op te meten en uit te zetten.

Het hedendaagse instrumentarium bestaat onder andere uit zelflezende waterpastoestellen, registrerende en reflectorloze totaalstations en GPS-satellietontvangers. De verwerking gebeurt met behulp van geavanceerde software.

Positiebepaling lijkt in de huidige technologische wereld misschien eenvoudig, maar men moet steeds kritisch blijven en een topografisch project op een doordachte manier aanpakken. De nadruk in de topografie ligt dan ook op de mogelijke foutenbronnen en de te verwachten nauwkeurigheid. Dat impliceert het belang van een goede kennis over de gebruikte instrumenten en een grondig inzicht in de verwerkingsmethoden.

> Geodesie

Geodesie is de wetenschap die de afmetingen en vorm van de Aarde bepaalt in een driedimensionele ruimte, inclusief het zwaartekrachtveld. De geodesie doet daarbij een beroep op allerlei technieken, zoals astronomische plaatsbepaling, gravimetrie en satellietplaatsbepaling. Geodesie schept het nauwkeurig en precies kader voor alle andere plaatsbepalende methodes en ligt aan de basis van het opmaken van de lokale plaatsbepalingen en het realiseren van geografische informatiebestanden en kaarten.

Vastgoed (enkel afstudeerrichting landmeetkunde)

> Juridisch/financieel/bouwkundig

Voor de juridische aspecten van de opleiding Geomatica en landmeetkunde voorziet het programma een inleiding tot het recht, dat later opgesplitst wordt in gespecialiseerde opleidingsonderdelen van privaatrecht (zoals het zakenrecht) en van administratief recht (in het bijzonder ook de ruimtelijke ordening). Tot slot bestudeer je bijzondere aspecten van de onroerende goederen: de mandeligheid, de publiciteitsregeling, de verschillende schattingsprocedures en de schatting. Ook bouwkunde, plaatsbeschrijving en schattingen behoren tot de vastgoedopleidingsonderdelen.

Verschilpunten met aanverwante opleidingen

> Geografie

Geografie heeft raakpunten met geologie, maar er zijn eveneens belangrijke verschilpunten. Zowel geografen als geologen bestuderen de aarde: een geoloog zal hierbij vooral aandacht hebben voor de natuurlijke processen op grote diepte die de aarde op lange termijn beïnvloeden. Geografen daarentegen bestuderen voornamelijk de processen die zich afspelen aan het aardoppervlak. Daarnaast bestuderen geografen naast natuurlijke processen ook maatschappelijke verschijnselen en leggen ze bovendien expliciet de nadruk op hun wederzijdse relaties.

De aandacht voor de raakvlakken tussen samenleving en milieu impliceren dat er ook raakvlakken zijn tussen geografie en planologie. Het zijn vakgebieden die niet zonder elkaar kunnen, maar er is een cruciaal verschil tussen hoe beiden kijken naar landgebruik: een geograaf wil vooral de relatie van de mens met zijn omgeving begrijpen, terwijl een planoloog in het beleid actief wil ingrijpen.

> Geomatica en landmeetkunde

De UGent is de enige universiteit in Vlaanderen die de opleiding Geomatica en Landmeetkunde aanbiedt. Geomatica is breder dan een opleiding landmeetkunde. De opleiding voldoet niet alleen aan de minimumeisen om het beroep van "landmeter-expert onroerende goederen" uit te oefenen, maar hecht extra belang aan het beheren en analyseren van de ruimtelijke en geografische gegevens, alsook aan het wetenschappelijk onderzoek in de verschillende deelaspecten van de geomatica en landmeetkunde. De link van de zuivere landmeetkundige aspecten met de GIS-wereld vormt dan ook een belangrijk pluspunt voor de opleiding geografie en geomatica.

Je kunt tot het beroep van landmeter-expert worden toegelaten via drie studietrajecten:

- Master of science in de geomatica en landmeetkunde;
- Master of science in de industriële wetenschappen: landmeten
- Bachelor vastgoed, afstudeerriichting landmeten.

Uiteraard stelt zich de vraag wat de meerwaarde is van een master in de geomatica en landmeetkunde tegenover een master in de industriële wetenschappen: landmeten of de professionele bachelor vastgoed, afstudeerrichting landmeten.

De masteropleiding in de geomatica en landmeetkunde is de enige met een volledig uitgestippeld curriculum in de geomatica en landmeetkunde. De beide andere opleidingen zijn afstudeerrichtingen, m.a.w. laattijdige specialisaties. Hierdoor is er minder plaats voor een brede en diepgaande mix van specifieke opleidingsonderdelen. In de masteropleiding in de geomatica en landmeetkunde wordt gedurende 5 jaar aan het specifieke curriculum gebouwd, waardoor al de deeldisciplines grondig kunnen worden uitgediept. De Master in de industriële wetenschappen: landmeten is een vervolgopleiding voor de Bachelor in de industriële wetenschappen: bouwkunde. Hier komen de specifieke opleidingsonderdelen slechts in belangrijke mate aan bod in het vierde jaar. De professionele bachelor Vastgoed: afstudeerrichting landmeten is uiteraard een korte, en dus beperkte, opleiding. Ook hier is de richting landmeten slechts een optie.

Als master in de geomatica en landmeetkunde verwerf je een wetenschappelijke bagage in het landmeten, maar ook in de hydrografie; je kunt ingewikkelde projecten aan. Daarnaast heb je een grondig inzicht in GIS en ICT, waardoor je in staat bent complexe Geo-ICT projecten te beheren. Je hebt tevens een degelijke juridische kennis weten opbouwen.

Een master in de industriële wetenschappen: optie landmeten richt zich meer tot bouwkundig landmeten. Met een diploma professionele bachelor vastgoed, afstudeerrichting landmeten, zul je – vanwege de beperktere opleiding – meer terecht komen in een job met louter uitvoerende taken.



BACHELOR
180 studiepunten

1ste jaar bachelor



2de jaar bachelor

↓

3de jaar bachelor

↓

1ste jaar master

↓

2de jaar master

MASTER
120 studiepunten

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

↓

AFSTUDEERRICHTING GEOGRAFIE
(de helft specifieke vakken)

↓

AFSTUDEERRICHTING GEOGRAFIE
(meer dan de helft specifieke vakken;
specialisatie via keuzevak)

↓

GEOGRAFIE

MAJORS:

- stad, onderneming en mobiliteit
- landschap, mens en milieu
- Geo-ICT

MINORS:

- onderzoek
- onderwijs
- economie en bedrijfskunde

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

↓

AFSTUDEERRICHTING LANDMEETKUNDE
(de helft specifieke vakken)

↓

AFSTUDEERRICHTING LANDMEETKUNDE
(meer dan de helft specifieke vakken;
specialisatie via keuzevak)

↓

GEOMATICA EN LANDMEETKUNDE

MINORS:

- onderzoek
- onderwijs
- economie en bedrijfskunde

MASTER-NA-MASTER

- Statistical Data Analysis
- Space Studies
- milieusanering en milieubeheer
- Technology for Integrated Water Management
- Conflict and Development e.a.

Specifieke lerarenopleiding

Doctoraat

Postgraduaatsopleidingen
Hydrography
Weather and Climate Modeling
e.a.

Permanente vorming

ANDERE MASTERS

Rechtstreeks

- Marine and Lacustrine Science and Management
- Physical Land Resources
- stedenbouw en ruimtelijke planning

Via voorbereidingsprogramma

- geografie (na afstudeerrichting landmeetkunde)
- geomatica en landmeetkunde (na afstudeerrichting geografie)
- biologie/Biology
- geologie/Geology
- toerisme
- archeologie
- Environmental Sanitation
- Nutrition and Rural Development; Rural Economics and Management
- algemene economie e.a.

Opbouw

De opleidingen Bachelor in de geografie en de geomatica, Master in de geografie en Master in de geomatica en de landmeetkunde worden georganiseerd door de faculteit Wetenschappen. Het volledige programma bestaat uit een driejarige bacheloropleiding (180 studiepunten) en een tweejarige masteropleiding (120 studiepunten). Die structuur sluit volledig aan bij het Europese onderwijslandschap.

Concept

De faculteit Wetenschappen engageert zich om een degelijke opleiding aan te bieden die gestoeld is op een sterk concept. Het einddoel is het afleveren van een sterk diploma waarmee je overal, zowel nationaal als internationaal, erkend zal worden als een specialist in je vak.

In de bacheloropleiding is er naast een verdieping van de kennis in het vakgebied ook ruimte voor verbreding. Het studieprogramma voorziet bv. ook keuzepakketten die niet direct verband houden met de opleiding zelf maar die je aanmoedigen om ook eens over de muren van je vakgebied te kijken. Specialisten met een ruime bagage uit andere wetenschapsgebieden zijn immers erg in trek.

Na het afronden van de bacheloropleiding kun je kiezen tussen meerdere mogelijkheden:

- × je vervolgt je studie met de aansluitende masteropleiding: een logische keuze en meteen de kroon op het werk;
- × je kiest voor een andere masteropleiding: dat kan verrijkend zijn, maar veronderstelt soms een extra inspanning omdat niet alle opleidingen naadloos op elkaar aansluiten;
- × je zet onmiddellijk een eerste stap in de richting van de arbeidsmarkt: nog ongewoon, maar mogelijk.

Dieper graven

In deze brochure ligt de nadruk op de bacheloropleiding en op het eerste jaar van die bachelor in het bijzonder. Een vlotte start is immers cruciaal. Het eerste jaar van een universitaire opleiding is echter vaak vrij algemeen en de vakspecialisatie gebeurt pas in de daaropvolgende bachelorjaren of in de master. Het is daarom ook altijd interessant om het vakkenpakket van de verdere jaren grondig te bekijken.

Dat kan via de website

www.studiekiezer.UGent.be.

De vakken uit het tweede of derde bachelorjaar bepalen vaak net het gezicht van je opleiding en geven een beeld van wat je later écht te wachten staat.

Honoursprogramma's

Ben je er na je eerste bachelorjaar van overtuigd dat universiteit voor jou net dat ietsje meer mag zijn? Dan zijn de honoursprogramma's van de UGent beslist iets voor jou. Ze bieden je tal van intellectuele uitdagingen naast je normale curriculum. In het universiteitsbrede honoursprogramma begeef je je ver buiten de grenzen van je eigen studiegebied om op zoek te gaan naar het hoe en waarom van wetenschap in onze wereld. Samen met een kleine groep medestudenten uit alle studierichtingen debatteer je met specialisten uit verschillende disciplines over de meest uiteenlopende actuele en historische topics. In de facultaire honoursprogramma's krijg je de kans om je verder te verdiepen in je eigen studiegebied, of om vakken mee te volgen in andere studiegebieden die je fascineren. Je kan er bovendien ook je eerste stappen wagen in het wetenschappelijk onderzoek. Meer weten? www.UGent.be/honoursprogramma

Bachelor

De Bachelor in de geografie en de geomatica heeft twee afstudeerrichtingen: Geografie en Landmeetkunde. Het eerste jaar is volledig gemeenschappelijk voor beide afstudeerrichtingen. Vanaf het tweede jaar kies je één van de twee afstudeerrichtingen.

In het eerste, gemeenschappelijke bachelorjaar komen vooral algemene vakken aan bod. Een inleiding in een aantal geografische en geomaticaopleidingsonderdelen vervolledigen het curriculum. In de twee volgende jaren is er een (slinkende) gemeenschappelijke stam met vakken die voor iedereen relevant zijn (statistiek, teledetectie, ruimtelijke analyse, cartografie ...) en daarnaast vakken die specifiek zijn voor de afstudeerrichting (bv. fotogrammetrie, vastgoed en recht voor landmeetkunde versus bevolkings- en stadsgeografie en geomorfologie voor geografie).

> Afstudeerrichting geografie

De academische opleiding Geografie aan de Universiteit Gent schenkt bijzondere aandacht aan diverse geografische aspecten (fysische geografie, landschapskunde, sociale en economische geografie, geomatica), hun onderlinge verbanden en de methoden en technieken van de ruimtelijke analyse en voorstelling ervan.

Ruime aandacht gaat naar het technologische aspect van het geografisch denken. Voor verschillende vakken is terreinwerk onontbeerlijk: het laboratorium van de geograaf is immers het terrein. Daarnaast wordt je begeleid in de intrigerende wereld van geografische informatiesystemen, raak je gefascineerd door de teledetectie en worden de knepen van de cartografische voorstelling bijgebracht.

In het tweede jaar wordt ruime aandacht besteed aan sociologie, transportgeografie, klimatologie en meteorologie, geomorfologie, mineralogie, petrologie, plantkunde en historische geografie.

In het derde jaar wordt gefocust op landschapskunde, studie van het Quartair, bodemkunde en bevolkings- en stadsgeografie. Je opteert voor een geografische discipline waarin je een bachelorproef voorbereidt en uitwerkt. Er is ruimte voor 10 studiepunten aan keuzevakken.

Ten slotte worden er gedurende de hele bacheloropleiding in het kader van verschillende opleidingsonderdelen excursies en veldwerk georganiseerd, aangezien het terrein een belangrijke bron is voor onderzoek binnen geografie. Hierbij komen verschillende streken in Vlaanderen, Wallonië en Noord-Frankrijk aan bod om de theorie aan de hand van casestudies op het terrein te illustreren.

> Afstudeerrichting landmeetkunde

De academische opleiding Landmeetkunde aan de Universiteit Gent schenkt bijzondere aandacht aan diverse aspecten van de geomatica (topografie, cartografie, geografische informatiesystemen, geografische informatiewetenschap, teledetectie, fotogrammetrie en geodesie), het vastgoed (zowel rechtsaspecten als technisch-bouwkundige) en de geografie. Die aspecten worden op een geïntegreerde wijze bestudeerd en de studenten bouwen door veldwaarneming, laboratoriumwerk en via oefeningen en projecten in de computerklas een grondige ervaring op in de methodologie van het verzamelen, analyseren, interpreteren en voorstellen van gegevens over de omgevingsruimte. De opleiding wordt ondersteund door een basis van algemene en geografische vakken en door een theoretische basis in de geomatica. In het derde jaar bachelor werk je een bachelorproef uit. Er is ruimte voor 5 studiepunten aan keuzevakken.

De opleiding onderscheidt zich van deze van de industrieel ingenieur bouwkunde (optie landmeetkunde) doordat er reeds vanaf het eerste jaar aandacht wordt gegeven aan geomatica en landmeetkunde. Daardoor is de bachelor geografie, afstudeerrichting landmeetkunde, een volwaardige afstudeerrichting. Uiteraard zal je je als master verder verdiepen in de geomatica en het vastgoed en recht, waardoor je beter opgeleid bent om specifieke verantwoordelijke en leidinggevende functies op te nemen.

Kies je voor landmeetkunde dan hou je best van wis-kunde en recht. Wees ook niet bang om buiten te werken want ook dat maakt deel uit van het takenpakket van een landmeter. Maar vooral: ga ervoor, want het is een bijzonder boeiende opleiding!

Lynn, masterstudente geomatica en landmeetkunde

Of Science...

Om de internationale herkenbaarheid te vergroten, luidt de officiële titel op het diploma 'Bachelor/Master of Science in de ...'.

Masterproef

De master eindigt met een masterproef. Het is een persoonlijk wetenschappelijk werk over een onderwerp naar keuze. De keuze gebeurt in overleg met de promotor, dat is de professor die het werk begeleidt, samen met de wetenschappelijke staf. Het is de zelfstandige uitwerking van een wetenschappelijk onderwerp en houdt een zekere verdere specialisatie in, een element waarnaar tijdens een sollicitatie dikwijls wordt gevraagd. De masterproef is een belangrijk en omvangrijk onderdeel van de masteropleiding.

Master in de geografie

De masteropleiding Geografie sluit rechtstreeks aan op de afstudeerrichting Geografie van de bachelor. In de masteropleiding Geografie kies je een specialisatie via een **major**. De drie aangeboden majors (40 studiepunten) zijn:

- × Stad, onderneming en mobiliteit
- × Landschap, mens en milieu
- × Geo-ICT

In elk van die drie richtingen krijg je gespecialiseerde cursussen, maak je oefeningen en leer je wetenschappelijke papers te schrijven. Een geïntegreerde buitenlandse excursie en een masterproef vormen een belangrijk deel van de masteropleiding, die je voorbereidt op een wetenschappelijke carrière of een verantwoordelijke functie binnen studiebureaus en aan de overheid.

Master in de geomatica en landmeetkunde

De masteropleiding Geomatica en Landmeetkunde is rechtstreeks toegankelijk voor wie in de bachelor de afstudeerrichting Landmeetkunde volgde. In deze master wordt de nadruk gelegd op de uitbouw en verdieping in de cursussen geomatica (inclusief de landmeetkunde) en de vakken vastgoed en recht. Je krijgt gespecialiseerde cursussen, maakt oefeningen en een masterproef, die je voorbereidt op een wetenschappelijke carrière of een verantwoordelijke functie binnen de GIS-wereld of als landmeter-expert onroerende goederen. Daarbij wordt, naast een verplicht lessenspakket, de mogelijkheid geboden om te kiezen uit een aantal cursussen die aansluiten bij jouw persoonlijke interessesfeer.

Minors

In beide masteropleidingen worden ook verbredende trajecten aangeboden die voorbereiden op een loopbaan in het onderzoek, het bedrijfsleven of het onderwijs. Je hebt de keuze uit onderstaande minors (30 studiepunten).

✕ minor Onderzoek

Wie gebeten is door de onderzoeksmicrobe en deze weg verder wil inslaan, kan kiezen voor een minor Onderzoek. In deze minor krijg je de kans om je nog dieper in te werken in je vakgebied of om verbanden met andere vakgebieden verder te verkennen. Het volgen van die minor is dan ook een voortreffelijke voorbereiding op het doctoraat of een toekomstige job in andere onderzoeksinstellingen of studiediensten en -bureaus.

✕ minor Economie en bedrijfskunde

Er is nood aan masters die zowel vertrouwd zijn met de taal en terminologie van wetenschappen als met de taal en terminologie binnen bedrijfseconomische situaties. Tijdens je masteropleiding kan je kiezen voor de minor Economie en bedrijfskunde. Je volgt opleidingsonderdelen die je laten kennismaken met de wereld van bedrijf en economie. Met je wetenschappelijke vorming en je competenties op dit gebied ben je klaar voor een goeie start van je loopbaan in de bedrijfswereld of binnen een regelgevend of adviesverstrekkend orgaan.

✕ minor Onderwijs

Indien je kiest voor de minor Onderwijs, dan neem je een deel van de lerarenopleiding in je masterprogramma op. Na het behalen van je masterdiploma kan je dan een klassieke stage volgen, of je kan meteen van start in het onderwijs in een (betaalde) stagebaan.



In het schema bij het begin van deze rubriek vind je een paar voorbeelden van specifieke vervolgopleidingen.

En verder (studeren) ...

> Niet-aansluitende master

Na het afronden van een bacheloropleiding volgen de meeste studenten de rechtstreeks aansluitende master. Het is nog steeds de meest voor de hand liggende keuze.

Een spoorwissel is echter ook mogelijk ...

Een aantal bachelordiploma's kan doorstromen naar een masteropleiding in een ander (min of meer aanverwant) studiedomein. In sommige gevallen kun je onmiddellijk naar die master. Je kunt de overstap soms ook voorbereiden door bv. in de bachelor een verbredende minor te kiezen. Kies je voor een vakgebied dat minder nauw aanleunt bij je bachelor, dan zul je je kennisniveau moeten bijwerken via een voorbereidingsprogramma.

Op die manier verwerf je een brede waaier aan competenties en ben je goed gewapend om interdisciplinair te werken binnen onze complexe samenleving.

> Master-na-master

Aan de faculteit Wetenschappen kun je opteren voor de volgende (master-na-)masters:

- Statistical Data Analysis is een vervolgopleiding waarin men leert statistiek te gebruiken in een multidisciplinair kader.
- Space Studies is een interdisciplinaire opleiding die aansluit bij de grote vraag vanuit de ruimtevaart-sector naar specialisten met een brede achtergrond. De opleiding wordt interuniversitair ingericht, samen met KU Leuven. Toegang tot de opleiding wordt verleend op basis van motivatie en een selectiegesprek.

Aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen krijg je toegang tot de volgende (master-na-)masters:

- Milieusanering en milieubeheer: maakt je vertrouwd met het regionaal milieubeleid, de praktische implementatie van de Vlaamse milieuvergunningendecreten en het Decreet Bedrijfsinterne Milieuzorg. Je wordt ook de beslissingsondersteunende technieken voor milieubeheer aangeleerd. Met dit extra diploma kan je aan de slag als milieucoördinator.

-

- Technology for Integrated Water Management (programma gezamenlijk aangeboden met de Universiteit Antwerpen). De hoofddoelstelling van de opleiding is het vormen van specialisten in watertechnologie met kennis van en inzicht in integraal waterbeheer en -beleid, de ontwikkelingen in de watersector en de wereldwijde waterproblematiek.

Aan de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur krijg je toegang tot de master (na-bachelor) Stedenbouw en Ruimtelijke Planning. Je wordt opgeleid tot stedenbouwkundige en ruimtelijk planner met een gecombineerde deskundigheid op het vlak van project, ontwerp en planning, onderzoek, procesmanagement en beleidsinstrumentarium in functie van ruimtelijke ontwikkeling.

Aan de faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen kun je terecht voor de master-na-master Conflict and Development. Deze opleiding richt zich op de problematiek rond conflict en ontwikkeling in het Globale Zuiden. Je leert op een wetenschappelijke en interdisciplinaire wijze de problemen te analyseren en mee te werken aan praktische oplossingen.

> Specifieke Lerarenopleiding

De specifieke lerarenopleiding (SLO) leidt tot het diploma van leraar en is in eerste instantie gericht op de vorming van toekomstige leraren secundair onderwijs. Er is evenwel ook aandacht voor een bredere educatieve vorming met het oog op onderwijsopdrachten in het hoger onderwijs, het sociaal-cultureel vormingswerk, musea enz.

De opleiding heeft een studieomvang van 60 studiepunten, waarvan 30 studiepunten theorie en 30 studiepunten praktijk. Een deel hiervan kun je al opnemen tijdens de masteropleiding als je kiest voor de minor Onderwijs.

In de lerarenopleiding leer je de in de basisopleiding verworven vakkennis omzetten in zinvolle leerinhouden voor leerlingen, leer je leerprocessen te begeleiden en ontwikkel je een pedagogische bekwaamheid om jonge mensen te ondersteunen in hun ontwikkeling. De opleiding steunt hierbij op algemeen pedagogisch-didactisch gerichte cursussen enerzijds en op de vakdidactiek van de eigen studierichting anderzijds.

De praktijk bestaat uit stage: dat kan onder de vorm van een klassieke stage zijn (oefeningen en stage in scholen) of een (betaalde) ingroei- of LIO (Leraar-In-Opleiding)-baan indien je reeds een lesopdracht hebt.

> Doctoraat

Doctoreren is een doorgedreven vorm van specialisatie rond een bepaald onderwerp in een bepaald onderzoeksdomein. Na een intensieve periode van origineel wetenschappelijk onderzoek schrijf je de resultaten neer in een proefschrift dat je verdedigt voor de examenjury. Na slagen krijg je de titel van doctor. Het is de hoogste graad die kan worden uitgereikt door een Vlaamse universiteit. Basisvoorwaarde is uiteraard een diepgaande interesse voor een bepaald vakgebied, gekoppeld aan een brede maatschappelijke belangstelling én de bereidheid om je een aantal jaren in te zetten voor vernieuwend wetenschappelijk onderzoek.

De meeste doctorandi zijn in die periode tewerkgesteld aan de universiteit als wetenschappelijk medewerker of in het kader van één of ander onderzoeksproject. Een hoge graad van expertise en de gepaste omkadering zijn alvast aanwezig.

Een doctoraatstitel kan een belangrijke troef zijn voor leidinggevende en creatieve (research)functies, niet het minst door de internationale ervaring die de doctoraatsstudent opbouwt. De titel van doctor is ook een voorwaarde voor wie een academische carrière binnen de universiteit of een andere wetenschappelijke instelling ambieert.

> Postgraduaat

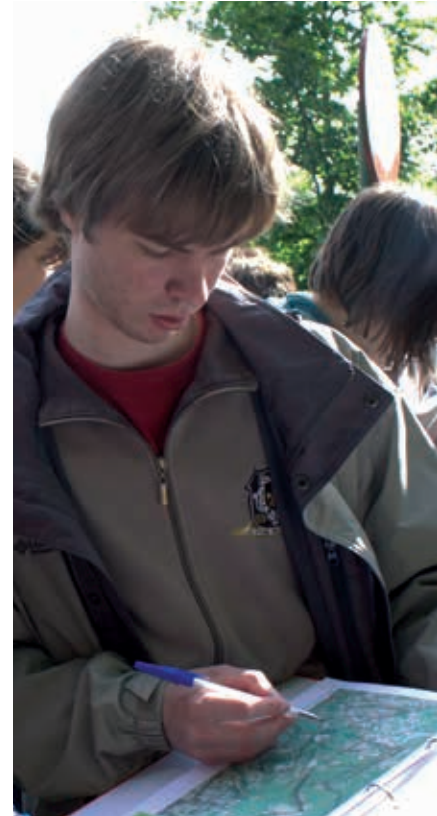
Een aantal opleidingstrajecten voorziet een verdere professionele vorming na het voltooien van een bachelor- of masteropleiding. Die postgraduaatsopleidingen verdiepen of verbreden een aantal competenties en omvatten ten minste 20 studiepunten. Na afloop van een postgraduaatsopleiding krijg je een postgraduaatsgetuigschrift of bv. een diploma met bepaalde beroepstitel.

Aan de faculteit Wetenschappen kan je opteren voor de volgende postgraduaatsopleidingen:

- × Weather and Climate Modeling, indien je interesse hebt in het vakgebied van de meteorologie en de numerieke weersvoorspelling.
- × Hydrography B, die je de mogelijkheid biedt om je te verdiepen in het instrumentarium voor het maken van nautische kaarten. Je leert op een verantwoorde wijze hoe informatie over getijden, zeestromingen, bathymetrie op te meten, te verwerken en toe te passen bij het oplossen van nautische en hydrografische problemen. Deze opleidingen wordt ingericht in samenwerking met de Hogere Zeevaartschool Antwerpen.

> Permanente vorming

Alle opleidingsprogramma's die niet leiden tot een formeel diploma zijn gebundeld onder de term 'permanente vorming'. De programma's zijn zeer uiteenlopend qua omvang en duur. Ook de toelatingsvoorwaarden zijn erg verschillend afhankelijk van de opleiding.



1ste jaar Bachelor geografie en geomatica

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
GEMEENSCHAPPELIJKE VAKKEN		
Wiskunde I	5	1
Wiskunde II	5	2
Fysica I	5	1
Fysica II	5	2
Inleiding geologie	5	1
Inleiding fysische geografie	5	2
Chemie	5	2
Inleiding geomatica	5	1
Programmeren	5	1
Inleiding sociale en economische geografie	5	2
Economie	5	1
Inleiding topografie	5	2

2de jaar Bachelor geografie en geomatica

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
GEMEENSCHAPPELIJKE VAKKEN		
Inleiding landschapskunde	5	2
Geografische informatiesystemen (GIS)	5	1
Teledetectie	5	2
Statistiek	5	1
Geodesie	5	2
AFSTUDEERRICHTINGSVAKKEN		
Afstudeerrichting Geografie		
Sociologie	4	2
Inleiding klimatologie en meteorologie	5	1
Geomorfologie	5	2
Transportgeografie	5	1
Inleiding mineralogie	3	1
Inleiding petrologie	3	2
De biosfeer: planten	5	2
Inleiding historische geografie	5	1

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Afstudeerrichting Landmeetkunde		
Databanken	6	1
Satellietplaatsbepaling	5	2
Inleiding recht	5	2
Geomatica - Programmeren	5	1
Toegepaste informatica: computergesteund ontwerpen	4	1
Bouwkunde, plaatsbeschrijving en schattingen	5	2
Topometrie I	5	2

Studiepunten

Studiepunten (sp) verwijzen naar de omvang van een vak/opleiding. Elk 'jaar' bestaat uit 60 sp verdeeld over de verschillende vakken. Bij het bepalen van het aantal studiepunten wordt niet alleen rekening gehouden met het aantal uren les, oefeningen, practica... maar ook met de tijd die nodig is om alles te verwerken. Meer details over de inhoud van de vakken en de verhouding aantal uren les/oefeningen/practica/ persoonlijke verwerking... vind je op de studiefiches op www.studiegids.UGent.be. Ga via de faculteit naar je opleiding en klik op het vak waarover je meer wilt weten.

Semestersysteem

Alle opleidingen zijn georganiseerd volgens het semestersysteem. Dat wil zeggen dat het academiejaar opgesplitst is in twee semesters. Het is een stimulans om regelmatig te werken vanaf het begin van het academiejaar. Elk semester eindigt met de examens over de vakken van dat semester. Zo krijg je al halfweg het academiejaar feedback over je vorderingen, je manier van werken enz. Een beperkt aantal vakken wordt gedoceerd over de twee semesters heen (jaarvakken).

3de jaar Bachelor geografie en geomatica

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
---------------------	----	-----

GEMEENSCHAPPELIJKE VAKKEN		
Ruimtelijke analyse	6	1
Wijsbegeerte	5	1
Cartografie	5	1
Bachelorproef	10	J

AFSTUDEERRICHTINGSVAKKEN		
Afstudeerrichting Geografie		
Inleiding bodemkunde	4	2
Bevolkings- en stadsgeografie	5	1
Inleiding ecologie	4	2
Studie van het Quartair	5	2
Landschapskunde	6	2
Keuzevak:	10	
vak uit het studieaanbod universiteiten Vlaamse Gemeenschap		

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
---------------------	----	-----

Afstudeerrichting Landmeetkunde		
Geïntegreerde oefeningen geomatica	4	2
Administratief recht	5	1
Goederenrecht	4	1
Fotogrammetrie	5	1
Topometrie II	5	2
Juridische aspecten van het onroerend goed	5	1
Keuzevak:	6	
vak uit het studieaanbod universiteiten Vlaamse Gemeenschap		

Na de bachelor

Een korte beschrijving van de inhoud van de rechtstreeks aansluitende master(s) vind je in deze bachelorbrochure onder 'opbouw'.

Een uitgebreide beschrijving van de master, inclusief schakel- en voorbereidingsprogramma's, en het concrete vakkenpakket kun je raadplegen via de website www.studiekiezer.UGent.be.



Inhoud vakken eerste jaar

Inleiding geologie

Hierin wordt de structuur van de Aarde in verband gebracht met haar genese. Daarnaast worden ook de grote stappen in de evolutie van het leven besproken. Volgende thema's komen aan bod:

- × de werking van de Aarde (gefractioneerde condensatie en accretiemodellen, oorsprong van de Aarde en de Maan, meteorieten en kometen, vergelijkende planetologie, de grote dynamische cellen van de Aarde en hun interactiesferen, dynamica van kern en mantel, koude platen, hot spots en vulkanen);
- × een tweedaagse veldstage waarbij je onder meer kennis maakt met gesteenten, mineralen, fossielen en bodems, en het verband gelegd wordt tussen substraat en landschap;
- × de revoluties van de Aarde tot platentektoniek;
- × evolutie van de biosfeer (met onder meer een inleiding tot de biosfeerevolutie en paleontologie).

Inleiding fysische geografie

Het opleidingsonderdeel heeft tot doel dat je inzicht verwerft in de exogene krachten (water, wind, zwaartekracht, getijden) die vorm geven aan het oppervlak van de Aarde. Deze thema's komen aan bod:

- × atmosfeer en oceaan (basisbegrippen kosmografie, energiebalans (insolatie en opwarming) en energietransfer, seizoenen, winden, getijden en voornaamste oceaanstromingen);
- × het klimaat (belangrijkste klimaatparameters, verschillende klimaatstypes op Aarde, basisbegrippen meteorologie zoals evaporatie, wolkenvorming, frontsystemen, luchtmassa's, onweer, tornado's, ENSO, klimaatsschommelingen);
- × een inleiding tot de lithologie (gesteentegroepen, fysische kenmerken en hun rol als grondstof);
- × duurzame ontwikkeling (relatie (impact) mens-natuur/milieu, Global Change en Global Warming, belangrijke projecten, organisaties en internationale engagementen, probleemgebieden van over de hele wereld).

Ten slotte werk je in studententeams (gemengd 1ste jaar Bachelor geografie en 1ste jaar Bachelor geologie) aan een project waarbij je een regio op Aarde behandelt als aansluiting op de gedoeerde thema's in de vakken *Inleiding geologie* en *Inleiding fysische geografie*. Op het einde van het semester presenteren de verschillende teams hun bevindingen.

Inleiding sociale en economische geografie

Het opleidingsonderdeel behandelt deze thema's:

- × de verspreiding van de mens over het aardoppervlak (totstandkoming van de oecumene, millenaire evolutie van de wereldbevolking, demografische transitities);
- × het gebruik van het fysische milieu door de mens (ontwikkeling van de landbouw, de mijnbouw, de industrie, het transport en de energievoorziening, typologie van samenlevingen volgens het gebruik van het fysische milieu);
- × de territoriale organisatie (politieke gemeenschappen, economische integratiewijzen, culturele gemeenschappen, leefgemeenschappen/dorpen/steden), en de belangrijkste mondiale problemen.

Aan de hand van practica leer je werken met kaarten en leer je ze ook interpreteren met het oog op (1) het herkennen van regionale structuren op wereldvlak die het gevolg zijn van sociaaleconomische differentiatie, (2) het vertrouwd raken met verticaal en horizontaal denken.

Inleiding geomatica

Hier wordt beoogd dat je inzicht krijgt in de basisconcepten betreffende de ruimtelijke oriëntatie en lokalisatie. Het centrale doel is het verwerven van een algemeen overzicht en inzicht met betrekking tot begrippen en toepassingsvelden van cartografie, fotogrammetrie, teledetectie, topografie en GIS. In het opleidingsonderdeel worden inleidende oefeningen in verband met kaartlezen, kaartanalyse en kaartinterpretatie, alsook in verband met teledetectie/fotogrammetrie, topografie en GIS voorzien.



Foto Hilde Christiaens

Studeren tijdens de vakantie heb ik nooit echt als een probleem ervaren. Jammer van de kortere vakantie uiteraard maar dat heb ik aan mezelf te danken. Ik ben ervan overtuigd dat als ik meer en harder zou studeren ik dan betere punten zou halen maar voorlopig kom ik daar niet aan toe.

Liesbeth,
3de jaar bachelor geografie

Inleiding topografie

In dit opleidingsonderdeel verwerf je definities en basisbegrippen over topografie, waarbij de nadruk ligt op de nauwkeurigheid die met verschillende toestellen en methoden haalbaar is. Basisinstrumenten zijn o.a. waterpastoestellen, totaalstations, GPS, terwijl bij het overzicht van de meetmethoden wordt gefocust op het verrichten van hoogtemeting, lengtemeting en hoekmeting.

Economie

Basisbegrippen, fenomenen en mechanismen van de economie komen aan bod, alsook de economische omgeving waarin bedrijven, huishoudens en overheid functioneren. Er wordt verder ruime aandacht besteed aan macro-economische relaties, grondslagen van de economische analyse, markten van goederen en diensten en markt vormen (volkomen concurrentie, monopolie, oligopolie, kartel enz.).

Chemie

Naast chemische terminologie (element, verbinding, atoom, ion, molecule, chemische reactie) en de basisopbouw van de materie (atomen en ionen), elektronenconfiguraties, chemische binding (ionaire, covalente en metallische binding), moleculen (moleculaire geometrie, polariteit), wordt het gedrag van verzamelingen van moleculen (vaste, vloeibare, gas- en oplossingsfasen (intermoleculaire attractiekrachten, toestandsdiagram van een stof)) behandeld. De eindtoestand en de snelheid van chemische veranderingen (chemisch evenwicht (principe van Le Châtelier), kinetiek (reactiemechanismen, katalysatoren)), alsook chemische reacties in waterig milieu (zuur-basereacties (pH), redoxreacties (batterijen, corrosie, elektrolyse), eigenschappen van buffers, koolstofchemie (functionele groepen, isomeren) en thematische chemie (polymeren, elementen en verbindingen in de biosfeer, chemische industrieproducten) komen evenzeer aan bod.

Fysica I en II

In de cursus fysica worden fenomenen behandeld die cruciaal zijn voor de bio- en aardwetenschappen. Dat gebeurt aan de hand van de essentiële experimenten waaruit dan een wetenschappelijke theorie opgebouwd wordt die in staat is die te verklaren. De wiskunde is daarbij een belangrijk hulpmiddel. De theorie wordt nadien getest via feiten. Op die manier wordt de wetenschappelijke manier van denken en werken aangeleerd. In de practica leer je werken met wetenschappelijke apparatuur evenals een gedegen rapport opmaken.

Een greep uit de inhoud van Fysica I: kinematica, gravitatie, dynamica, arbeid, energie, impuls, rotatie, statica, hydrostatica, hydrodynamica, trillingen, golven, gaswetten-thermodynamica, geometrische optica. In Fysica II worden volgende onderwerpen behandeld: elektrostatica, elektrodynamica, magnetisme, wisselstroomketens, elektromagnetische golven, fysische optica, quantumfysica-atoommodellen, vastestoffysica, nucleaire fysica-elementaire deeltjes.

Wiskunde I en II

Het is de bedoeling je een aantal eenvoudige wiskundige concepten en technieken bij te brengen die je moeten toelaten om eenvoudige vraagstukken (in het bijzonder uit de bio- en aardwetenschappen) wiskundig te herformuleren en op te lossen. Afwisselend wordt een aantal basiselementen uit de wiskundige analyse en de algebra behandeld.

Wiskunde I omvat: rijen en reeksen, limieten, iteratieve processen, evenwichten; stelsels lineaire vergelijkingen; vectoren, vectorruimten, deelruimten en bases; meetkunde met vectoren, projecteren en orthogonaliseren, met als toepassing lineaire regressie; afgeleiden, raaklijnen, Taylorreeksen, methode van Newton; schaalverdelingen: lineaire en logaritmische schalen; modellen voor continue groei: exponentiële groei, begrensde exponentiële groei, logistische groei.

Wiskunde II behandelt: lineaire afbeeldingen en matrices, rekenen met matrices, inverse matrices, determinanten, eigenwaarden en eigenvectoren, lineaire iteratieve processen; primitieven, integratiemethodes; functies van twee variabelen, grafieken en raakvlakken, niveaulijnen, gradiënten, extremen; dubbelintegralen, oppervlakken en volumes; differentiaalvergelijkingen: richtingsvelden, evenwichten, oplossingsmethoden, modelleren met differentiaalvergelijkingen

De overgang van het secundair naar het hoger was op zich geen grote stap. Het was vooral de hoeveelheid leerstof die het grote verschil maakte. Dat had ik echt onderschat. Zo begon ik te laat te studeren met enkele herexamens als gevolg.

David,
masterstudent geografie

Programmeren

Bij het verwerken en analyseren van informatie met behulp van een computer worden onderzoekers vaak geconfronteerd met tijdrovende en repetitieve taken: verzamelen van gegevens uit webpagina's, omzetten van bestanden naar een ander formaat, analyseren, samenvatten en grafisch voorstellen van gegevens. Door de omvang van de stroom aan nieuwe informatie mag, met het oog op het versnellen van het dagelijkse routinewerk, van moderne onderzoekers dan ook verwacht worden dat zij die taken kunnen automatiseren. In dit opleidingsonderdeel zal je leren hoe je een taak, gesteld in natuurlijke taal, kunt omzetten naar een programma dat door een computer kan uitgevoerd worden. Hierbij zal je praktische programmeerervaring opdoen door te leren denken in de programmeertaal Python.

BIBLIOTHEEK



Weekschema eerste jaar

1 ^e sem.	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u	Economie		Fysica I		Wiskunde I
10 u					
11 u		Inleiding geologie (+ 2 dagen excursies)	Wiskunde I	Programmeren	Inleiding geomatica
12 u	Programmeren		Fysica I		
13 u					
14 u					
15 u					
16 u	Oefeningen Inleiding geomatica	Wiskunde I (WEEK 1-6)	Programmeren	Fysica I	Wiskunde I
17 u					
18 u	Inleiding geomatica TOT 20.30 U.				

Dit schema geldt als model, wijzigingen kunnen ieder jaar voorkomen; uren en dagen kunnen variëren naargelang van de groepsindeling.

* in groepen

2 ^e sem.	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u	Inleiding sociale en economische geografie		Fysica II	Chemie	Fysica II
10 u					
11 u		Chemie	Wiskunde II	Wiskunde II	Inleiding topografie
12 u	Inleiding fysische geografie				
13 u					
14 u					
15 u			Wiskunde II		
16 u	Wiskunde II	Fysica II	Inleiding fysische geografie	Inleiding Topografie*	Inleiding Topografie*
17 u					
18 u					

Exact-wetenschappelijke opleidingen omvatten naast hoorcolleges een belangrijk aandeel aan practica en oefeningen. Daardoor is voor sommige opleidingen het lesrooster behoorlijk gevuld. Bovendien moet je nog rekening houden met de studiemomenten 's avonds en in het weekend, zoals notities bijwerken, effectief studeren, practicum voorbereiden ... Dat betekent dat studeren meer dan een volle dagtaak is en een goede studiehouding onontbeerlijk is. Doorgaans vinden de hoorcolleges plaats in de voormiddag en wordt de namiddag voorbehouden voor practica/oefeningen/werkcolleges. Voor sommige opleidingsonderdelen moet je wekelijks een practicum volgen, voor andere word je in groepen ingedeeld en ben je bepaalde weken vrij van practicum.

Iets voor mij

Het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten is al geruime tijd in beweging. Een competentiegerichte manier van lesgeven krijgt steeds meer aandacht. Universiteitsstudenten worden benaderd als actieve en kritische kennisproducenten. Tijdens je opleiding ontwikkel je de noodzakelijke basisvaardigheden om zelf kennis te creëren in complexe theoretische en/of concrete situaties. Het wetenschappelijk onderzoek vormt hierbij steeds het vaste referentiekader en toont aan hoe ingewikkelde problemen vanuit een wetenschappelijke invalshoek benaderd kunnen worden.

Academisch competent?!

Ben je 'academisch competent'? Of anders gezegd: is universitair onderwijs iets voor jou? Het antwoord daarop is niet simpel. Intelligentie (zoals die nu wordt gemeten met bepaalde instrumenten) is slechts tot op zekere hoogte bepalend voor het al dan niet slagen aan de universiteit. Hoewel een bepaald niveau van intelligentie noodzakelijk is, gaat de redenering 'hoe intelligenter, hoe beter de resultaten' niet op. Dat heeft te maken met het feit dat, zodra je een bepaald intelligentieniveau bereikt hebt, andere factoren een sterke rol spelen, m.n. de studiestrategie, het studeergedrag en de persoonlijkheid. Met studiestrategie worden de methodes en technieken bedoeld die studenten stap voor stap leren aanwenden om de grotere hoeveelheden leerstof te verwerken. Daarnaast spelen inzet, motivatie en zelfvertrouwen (studeergedrag) een grote rol: een doordachte studiekeuze en de bereidheid om hard en regelmatig te studeren, zijn belangrijke garanties voor een succesvolle studie. Ook persoonlijkheidsfactoren die te maken hebben met aanpassingsvermogen, realiteitszin, emotionele stabiliteit ... oefenen een niet te onderschatten invloed uit. Die combinatie van factoren bepaalt dus of universitaire studies succesvol zullen zijn.

Toelating

Een diploma van het secundair onderwijs geeft rechtstreeks toegang tot een bacheloropleiding (behalve voor de opleidingen Geneeskunde en Tandheelkunde). Wie hierover niet beschikt, neemt best tijdig contact op met de afdeling Studieadvies voor meer informatie over afwijkende toelatingsvoorwaarden.

Test je interesses en vaardigheden
op www.vraaghtaansimon.be.

De Universiteit Gent ontwikkelde een online studiekeuze-instrument dat niet alleen je interesses maar ook de noodzakelijke competenties bevroegt. SIMON geeft je persoonlijk advies op basis van een reeks tests en vragenlijsten. Je krijgt een antwoord op twee belangrijke vragen: “welke opleidingen interesseren mij?” en “wat zijn mijn slaagkansen in de opleidingen die mij interesseren?”.

Voorkennis en vaardigheden

Het is moeilijk te zeggen welke studierichtingen uit het secundair onderwijs inhoudelijk de beste voorbereiding bieden op de opleiding Geografie en geomatica. Een blik op het studieprogramma van het eerste jaar bachelor maakt echter wel meteen duidelijk dat de studenten bij aanvang van de opleiding idealiter al over een degelijke wiskundige en exact-wetenschappelijke basis beschikken. De inhoud van de wiskundevakken sluit immers aan bij het programma van die studierichtingen in het secundair onderwijs die in de derde graad wekelijks minimaal vier uur wiskunde bevatten. Voor chemie is er in principe geen voorkennis vereist. Het vak is immers grotendeels een herhaling van de leerstof uit het secundair onderwijs. De leerstof van het vak fysica wordt vanaf nul opgebouwd, maar er wordt wel een parate basiskennis wiskunde verondersteld. Specifieke voorkennis van aardrijkskunde is uiteraard meegenomen, maar geen absolute vereiste.

Veel belangrijker dan de hoeveelheid voorkennis die je nu al beheerst, is echter de manier waarop je die leerstof kent. Zo gebeurt het dat studenten met vrij veel parate kennis ingehaald worden door collega's met minder feitenkennis, maar met een grondig begrip van de onderliggende basismechanismen. Hun kennisbasis laat immers toe om nieuwe stof makkelijk in te passen in bestaande schema's.

Een zekere technische vaardigheid en interesse is aangewezen, aangezien er in de opleiding veel gebruik wordt gemaakt van pc, optische en mechanische instrumenten. Wie geografie of landmeetkunde wil studeren, zal voorts ook frequent geconfronteerd worden met kaarten, grafieken, diagrammen, luchtfoto's, infraroodfoto's, satellietbeelden enz. Een scherp waarnemingsvermogen, dieptezicht, tweedimensionaal voorstellingsvermogen zijn dan ook nuttige vaardigheden bij de start van de studie, maar die worden sowieso nog verder aangescherpt tijdens de studies.

Vlot van start

> Cursuscruisen

Wil je graag nu al eens proeven van de academische opleiding Geografie en geomatica? Kom dan eens een dagje cursuscruisen. Samen met een student beleef je een doorsnee lesdag in het eerste of tweede bachelorjaar. Wanneer en hoelang bepaal je helemaal zelf.

> IJkingstoets

De faculteit Wetenschappen van de Universiteit Gent organiseert, in samenwerking met KU Leuven en Universiteit Antwerpen, een ijkingsstoets wiskunde voor leerlingen die geïnteresseerd zijn om een opleiding aan de faculteit Wetenschappen te starten. Laat ons meteen duidelijk zijn: de toets is niet verplicht en het resultaat dat je behaalt heeft geen gevolgen voor jouw toelating tot de opleiding.

Het gaat hier dus niet over een toelatingsexamen! De toets kan je wel helpen bij je definitieve studiekeuze, vermits hij je een duidelijk beeld zal geven over je wiskundevaardigheden en -kennis, in relatie tot het verwachte instapniveau voor de opleiding.

> Vakantiecursus wiskunde

In september kun je een aantal basistechnieken uit de wiskunde opfrissen. De cursus is opgebouwd uit modules over verschillende onderwerpen. Per module wordt een korte herhaling van de theorie gegeven, komen een aantal uitgewerkte voorbeelden aan bod en is er een reeks oefeningen.

De vakantiecursus is bedoeld voor toekomstige studenten die wekelijks 4 uur wiskunde hadden in de derde graad van het secundair onderwijs.

Voor meer informatie over de voorbereidende initiatieven kun je terecht op www.studiekiezer.UGent.be. Selecteer de opleiding en je vindt toelichting en praktische details onder de rubriek 'Vlot van start'.

Diversiteit

De UGent is een geëngageerde en pluralistische universiteit die open staat voor alle studenten ongeacht hun levensbeschouwelijke, politieke, culturele en sociale achtergrond. Allerlei initiatieven zijn ontwikkeld voor studenten die om een of andere reden extra ondersteuning nodig hebben. Dat kan gaan over: werken en studeren combineren, taalondersteuning Academisch Nederlands, een voortraject voor buitenlandse studenten, toegankelijkheid van gebouwen ... Voor elke specifieke situatie wordt ondersteuning op maat uitgewerkt.

Studieondersteuning

Beginnen aan universitaire studies betekent een grote verandering en aanpassing. Niet alleen is de groep studenten groter, het is vooral de hoeveelheid leerstof die omvangrijker is. Als student moet je bijgevolg beschikken over een flinke portie zelfstandigheid en doorzettingsvermogen. Dat is niet voor iedereen even gemakkelijk. Allerlei initiatieven bieden je ondersteuning bij dat proces.

Onderwijs

Studeren begint in de les. In de lessen verneem je wat er van je verwacht wordt en hoe dat geëvalueerd zal worden. Je krijgt extra uitleg en illustraties die je inzicht zullen bevorderen. Je kunt vragen stellen aan de lesgevers (voor, tijdens en na de colleges) of aan de assistenten. Voor ieder vak is er een specifiek begeleidingsaanbod: vraagbaak, werkcolleges, spreekuren, computeroefeningen ... Hier verloopt de ondersteuning in kleinere groepen of zelfs individueel.

Minerva

De Universiteit Gent beschikt over een elektronische leeromgeving, Minerva. Op die manier kun je op elk moment van de dag lesmateriaal of leeropdrachten bekijken of downloaden, opdrachten inleveren, online toetsen maken, communiceren met je lesgever, medestudenten en het monitoraat ... Een pc met internetaansluiting volstaat om in de digitale leeromgeving te stappen. Dat kan via je eigen pc thuis of op kot, of in één van de pc-klassen van de Universiteit Gent.

Monitoraat

Het monitoraat van de faculteit Wetenschappen overkoepelt de studententutoren, de studiebegeleiding en de trajectbegeleiding. Het is een vertrouwelijk en vlot toegankelijk aanspreekpunt voor alle studenten. Tal van initiatieven worden ondernomen om het studeren vlotter en efficiënter te laten verlopen.

> Studententutoren

Aan de faculteit Wetenschappen is er een speciale service van tutoren. Het zijn goede studenten uit de master of het laatste bachelorjaar, die in sessies van een dik uur kleine groepjes studenten van de eerste bachelor verder helpen door hun vragen te beantwoorden. De tutoren zijn aanspreekbaar voor algemene vragen over studeren of de opleiding, maar geven voornamelijk vakinhoudelijke begeleiding en tips bij het studeren van specifieke vakken.

> Studiebegeleiding van het monitaaraat

Het monitaaraat van de faculteit Wetenschappen heeft een uitgebouwde studiebegeleiding. Voor vakinhoudelijke studiehulp kun je terecht bij de lesgevers en bij de daarvoor aangestelde studiebegeleiders aan de faculteit. Je kunt bij hen terecht met vragen over de leerstof en over de manier van studeren. Je kunt extra studiebegeleiding krijgen voor de vakken wiskunde, chemie, fysica en programmeren.

> Trajectbegeleiding

De trajectbegeleider is het centrale aanspreekpunt voor het monitaaraat. Zij geeft je individueel advies over je persoonlijk studietraject en studievoortgang en begeleidt je bij de keuzemomenten tijdens je studieloopbaan. Heb je vragen over je studiemethode of twijfel je tussen verschillende opleidingen, dan kun je altijd bij haar terecht.

Afdeling Studieadvies

De afdeling Studieadvies is het centrale aanspreekpunt van de Universiteit Gent voor informatie en advies over de diverse aspecten van de studieloopbaan zowel voor, tijdens als na je universitaire studie. Je kunt er ook terecht voor begeleiding bij specifieke studieproblemen en persoonlijke/psychologische problemen. In onderling overleg wordt dan een begeleiding opgestart of word je begeleid doorverwezen. Je kunt er terecht voor een individueel gesprek en ieder semester zijn er groepstrainingen, o.a. over faalangst, uitstelgedrag en efficiënt studeren.

Functiebeperking

Het Aanspreekpunt student & functiebeperking voorziet specifieke begeleiding en ondersteuning van studenten met een functiebeperking.
www.UGent.be/functiebeperking

Internationalisering

Meer info:
www.UGent.be/buitenland

Universitaire studies houden meer in dan het verwerven van academische kennis en vaardigheden. Tijdens je studies word je klaargestoomd om te functioneren in een mondiale maatschappij en arbeidsmarkt. Een internationale ervaring, in de brede zin van het woord, maakt dan ook inherent deel uit van je opleiding aan de UGent:

- × je komt in contact met buitenlandse lesgevers en sprekers
- × je volgt les samen met internationale medestudenten
- × je verwerkt leerstof uit anderstalige cursussen
- × je brengt een periode door aan een buitenlandse universiteit
- × ...

Internationale uitwisseling

Een uitwisseling is een unieke kans. Je werkt een deel van je studieprogramma af aan een buitenlandse partnerinstelling en je vakken worden integraal in rekening gebracht aan de UGent zodat je geen studievertraging oploopt. Op die manier geef je een extra dimensie aan je studie en behaal je een Vlaams diploma met internationale allure.

Het meest bekende uitwisselingsprogramma is **Erasmus**, waarbij je een beurs krijgt om te studeren aan één van de zorgvuldig geselecteerde Europese partneruniversiteiten.

Daarnaast zijn er ook samenwerkingen met niet-Europese universiteiten en krijg je de kans om voor een semester of een jaar naar de Verenigde Staten, China, Zuid-Afrika ... te trekken.

Elke student komt in aanmerking voor zo'n leerrijke ervaring.

De faculteit Wetenschappen heeft tal van contacten met andere Europese universiteiten: in de partnerinstelling kun je zowel vakken volgen als praktisch werk verrichten in het kader van je bachelor- of masterproef. Dat geeft je de mogelijkheid om je te specialiseren in domeinen die in Gent niet aan bod komen.

Voorbereiding en begeleiding

Uiteraard vertrek je niet onvoorbereid op een buitenlands avontuur. Je kunt deelnemen aan infosessies of een beroep doen op persoonlijke begeleiding. Ben je nieuwsgierig? Kom dan in oktober naar de **International Days**. Het is een eerste kennismaking en daarna krijg je meer specifieke informatie tijdens de facultaire infosessies. Je komt in contact met de medewerkers internationalisering van de UGent en met voormalige uitwisselingsstudenten die met veel enthousiasme over hun ervaringen vertellen. Kennis van de taal van jouw gastland is niet onbelangrijk. Het Universitair Centrum voor Talenonderwijs richt intensieve cursussen in voor de belangrijkste talen (ook in de zomervakantie). Zo kun je gemakkelijk contacten leggen en het zal je ook op academisch vlak op weg helpen.

Meerwaarde

Een internationale uitwisseling betekent een enorme boost voor je talenkennis: je kennis neemt toe en je krijgt vertrouwen om een andere taal te gebruiken. Europees onderzoek toont aan dat een buitenlandse studie-ervaring een gunstig effect heeft op je zelfvertrouwen, zelfstandigheid en zelfredzaamheid. Er is ook een positieve impact op je latere carrière: je vindt sneller werk en je krijgt betere kansen tijdens je beroepsloopbaan.

Op Erasmus gaan was een toffe ervaring. Tijdens het jaar moet je veel artikels lezen, presentaties geven, rapporten schrijven, maar op die manier is het studeren voor de examens een stuk makkelijker want je hebt alles al geleerd.

Davy, masterstudent

Ik zou graag als zelfstandig landmeter werken en eventueel een eigen studie-/planningsbureau oprichten samen met vrienden. Om mijn plannen wat meer uit te werken zou ik gespreid over 3 of 4 jaar graag een Master Ruimtelijke Planning volgen en al deeltijds aan de slag gaan als zelfstandig landmeter of ergens in loondienst om ervaring op te doen. Als landmeter vind je direct werk en de mogelijkheden zijn zeer uitgebreid.

Manu, masterstudent geomatica en landmeetkunde

Aan het werk

Door de eigen domeinspecifieke opleiding van de geograaf, geomaticus of landmeter kunnen ze snel aan het werk in een zeer breed veld van sectoren. Door de raakvlakken in de opleidingen zijn er ook gemeenschappelijke werkdomeinen.

Geografie

> Onderwijs, privé, research ...

Het grootste deel van de afgestudeerde geografen gaat aan de slag in zeer uiteenlopende overheidsinstellingen zoals ruimtelijke ordening, regionaal-economische ontwikkeling, grond/terrein- en vastgoedontwikkeling/beheer, internationale ontwikkelingssamenwerking, bouw en huisvesting, verkeer en vervoer, civiele techniek, milieu-, natuur- en landschapsbeheer en in de nieuwe geo-informatiesector. Naast wetenschappelijk onderwijs en onderzoek vinden geografen en geomatici hun werkterrein vooral in het onderwijs. Op dit ogenblik kiest zowat een vierde van de afgestudeerde geografen voor een job in het onderwijs. Ongeveer evenveel afgestudeerden komen in de privésector terecht. De overheid biedt werk aan zo'n twintig procent van de afgestudeerden. Evenveel academici vinden een baan in het wetenschappelijk onderzoek, vooral aan de universiteit.

> Brede waaier

Toepassingen van de geografie strekken zich uit over een brede waaier van beroepsdomeinen. Geomorfologen maken zich nuttig door de studie van bodems en fysische aspecten van landschappen. Hydrografen zijn een belangrijke schakel in de waterbeheersing en de drinkwatervoorziening. Klimatologen leveren een bijdrage tot de studie van het klimaat en zijn betrokken bij weersvoorspellingen. Sociaal-geografen komen in aanmerking voor de studie van de bevolkingsevolutie, van werkloosheidsfenomenen ...

Ook voor het verkeer en de landbouw leveren geografen een belangrijke inbreng.

De belangrijkste takken waarin de geografen terechtkomen zijn de ruimtelijke planning, het opzetten van milieustudies en landschapszorg, erfgoedbeleid en beheer, mobiliteit, het beheer van geografische informatiesystemen ... Die situeren zich binnen overheidsdiensten zowel op internationaal, nationaal, gemeenschaps-, provinciaal of lokaal niveau. Daarbij komt dat geografen binnen de universiteit zelf almaar meer projectopdrachten voor allerlei instanties uitvoeren. Voor pas afgestudeerden is dat een uitstekende gelegenheid om heel wat bij te leren in het vooruitzicht van een job in één van de vermelde sectoren.

Geomatica en landmeetkunde

> Landmeter

De studierichting is uitermate geschikt om het zelfstandig beroep van gezworen landmeter-expert uit te oefenen.

Als landmeter ben je belast met de opmetingen en berekeningen om de juiste ligging en de kenmerken van terreinen vast te stellen. Je bent betrokken bij de opmaak van kadastrale plannen. Een grondige kennis van de moderne topografische methodes en computertechnieken voor verwerking van databanken en voor automatische cartografie is noodzakelijk. Een landmeter maakt ook studies over eigendomsbepaling aan de hand van bestaande databanken, documenten en eigendomstitels. Een zekere historische vorming is daarvoor nuttig.



Als meetkundig schatter doe je ook waardebepalingen van andere onroerende goederen. Dat verantwoordt een zekere basis in recht en economie.

Het gros van de afgestudeerden werkt als zelfstandige of in loondienst binnen de privésector; daarnaast kiest een belangrijk deel van de afgestudeerden voor een job bij de overheid.

> In de praktijk

Wie de richting Geomatica en landmeetkunde volgde, kan onder meer aan de slag als zelfstandig landmeter-expert, in studiebureaus (o.a. in de Geo-ICT sector), bij overheidsdiensten (in het bijzonder het NGI, kadaster ...), maar ook bij studiebureaus die voor de overheid of privéopdrachtgevers werken, watervoorzieningsbedrijven en nutsvoorzieningsbedrijven, instituten voor grondbeheer, openbare werken, aannemersbedrijven, baggerfirma's, immobiliënkantoren en hypothecaire maatschappijen ...

Dankzij de combinatie van verworven kennis en kunde in de acquisitie, beheer en gebruik van geografische informatie, van informaticakennis, van kennis van het rechts- en organisatorische kader ... hebben de afgestudeerden vaak de kans om, zowel bij overheid als privé, te werken in innovatieve en creatieve projecten. Op die manier kom je terecht in een uitdagend en aantrekkelijk beroepsleven.

De landmeter kan ook aan de slag in het wetenschappelijk onderzoek in o.a. cartografie en geografische informatiewetenschap. In sommige gevallen gaan landmeters aan het werk in ontwikkelingsgebieden of bij pionierswerk.

De eenmaking van de Europese markt en de verdere technologische evolutie openen nieuwe perspectieven voor landmeters met een universitaire background.

Geograaf en landmeter

> Privésector

Veel meer dan vroeger werken geografen en geomatici in de privésector. De belangrijke afzetsdomeinen zijn de milieusector, (computer)cartografie, geografische informatiesystemen, teledetectie en beeldverwerking. Ook in de informaticasector en het bank- en verzekeringswezen gaan ze meer en meer aan de slag. De beroepsmobiliteit heeft ook hier zijn intrede gedaan. De brede basis van de opleiding speelt duidelijk een positieve rol.

Tewerkstellingsdomeinen

- × onderwijs: secundair onderwijs, hoger onderwijs, universiteit
- × wetenschappelijk onderzoek: universiteiten, federale onderzoeksinstellingen
- × energiesector
- × milieu
- × stedenbouw en ruimtelijke planning: streekontwikkeling, stadsvernieuwing, erfgoed- en landschapszorg, zowel in studiebureaus als in gemeentelijke, provinciale als gewestelijke overheidsdiensten
- × ministeries: openbare werken, verkeer, economische zaken
- × openbare instellingen belast met beheer van ruimtelijke informatie: NGI (Nationaal Geografisch Instituut), AGIV (Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen), Kadaster ...
- × intercommunales
- × uitgeverijen
- × toerisme
- × distributiebedrijven
- × informaticasector
- × bank- en verzekeringswezen
- × ontwikkelingssamenwerking: BTC (Belgische Technische Coöperatie)
- × internationale organisaties: Unesco, FAO ...



Informeer je (goed)!

Website Studiekiezer UGent

Opleidingsaanbod UGent:
www.studiekiezer.UGent.be

Kies de opleiding die bij je past! Met die boodschap richt de website zich tot alle studiekiezers. Je vindt er informatie over de inhoud van alle opleidingen van de UGent, het bijhorende studieprogramma, de toelatingsvoorwaarden, het studiegeld, de infomomenten, de voorbereidende initiatieven ... Bovendien kun je ook zoeken op basis van interessegebieden. Die zoekfunctie maakt al een eerste selectie uit het aanbod van de UGent en helpt jou in je keuzeproces.

Open Lessen

Inschrijven op
www.UGent.be/openlessen

Ben je nieuwsgierig naar hoe het er echt aan toe gaat tijdens de lessen aan de UGent? Dan kun je zowel in de herfst- als in de krokusvakantie een aantal Open Lessen bijwonen – samen met de eerstejaars-studenten. Als bachelorstudent-voor-één-dag kom je op die manier 'proeven' van de sfeer in een universitaire omgeving.

Straks student aan de UGent

Infosessie hoger onderwijs voor laatstejaars en ouders

Inschrijven op
www.UGent.be/straksstudent

Kom samen met je ouders naar de algemene infosessie over studeren in het hoger onderwijs. Je krijgt er uitleg over studeren aan de UGent, de studieaanpak, de flexibilisering, het leerkrediet, de studiekosten en huisvesting.

Datum: zaterdag 14 november 2015, 10 u. en zaterdag 5 maart 2016, 14 u.
Plaats: Ufo, Sint-Pietersnieuwstraat 33

Try-outs

Tijdens de Try-outs kom je te weten hoe het studeren op zich in elkaar zit in een academische context. Je neemt actief deel aan een les die niet gelinkt is aan een specifieke opleiding. Je lost examenvragen op en je krijgt zicht op algemene studeervaardigheden en verwerkingsstrategieën die in iedere opleiding gebruikt kunnen worden. Die vaardigheden helpen jou leerstof efficiënt te verwerken waardoor je maanden later succesvol examens kunt afleggen. Op die manier kun je je keuze voor een universitaire opleiding aftoetsen én je meteen al klaarmaken voor een vlotte start.

Inschrijven op
www.UGent.be/tryouts

UGent op de regionale studie-informatiedagen (SID-ins)

In alle Vlaamse provincies zijn er studie-informatiedagen voor de laatstejaarsleerlingen secundair onderwijs. Ze worden georganiseerd door de Centra voor Leerlingenbegeleiding, op initiatief van het departement Onderwijs en Vorming van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Je maakt er kennis met de brede waaier aan studie- en beroepsmogelijkheden na het secundair onderwijs. De Universiteit Gent is op alle SID-ins aanwezig. Studieadviseurs en informanten uit de faculteiten beantwoorden er al jouw vragen.

www.onderwijs.vlaanderen.be/sidin

Infodagen

Op de infodag krijg je uitleg over het studieprogramma en de verwachtingen van de opleiding. Je kunt ter plaatse de cursussen inkijken en op een informele manier studenten, proffen en assistenten ontmoeten. Soms is er een rondleiding gepland of kun je een kijkje nemen in de laboratoria en/of praktijklokalen.

Datum: zaterdag 16 april 2016, 9.30 u.-13 u.
Plaats: ICC, Citadelpark

Inschrijven vanaf 1 december op
www.UGent.be/infodagen

www.UGent.be/bachelorbeurs

Bachelorbeurs

Kon je niet aanwezig zijn op de infodag? Dan biedt de Bachelorbeurs je nog een kans: er zijn geen uitgebreide infosessies maar je kunt er vragen stellen aan de studieadviseurs en de informanten uit alle faculteiten, net zoals op de SID-in. De informatie is bijgevolg beperkter en vervangt niet de specifieke infodag.

Datum: zaterdag 25 juni 2016, 10 u.-13 u. (doorlopend)

Plaats: Ufo, Sint-Pietersnieuwstraat 33

Brochures

Vraag brochures aan op
www.UGent.be/brochures

Er is een uitgebreid aanbod infobrochures beschikbaar:

- overzichtsbrochure van alle bacheloropleidingen
- brochure per bacheloropleiding
- online informatiefiche per masteropleiding
- *Straks student aan de UGent*: algemene kennismakingsbrochure voor de toekomstige student
- *Wonen aan de UGent*: info over huisvesting (nieuwe versie in januari)
- *Centen voor Studenten*: info over studiefinanciering, sociaaljuridisch statuut ... (nieuwe versie in maart)

Afdeling Studieadvies

www.UGent.be/studieadvies

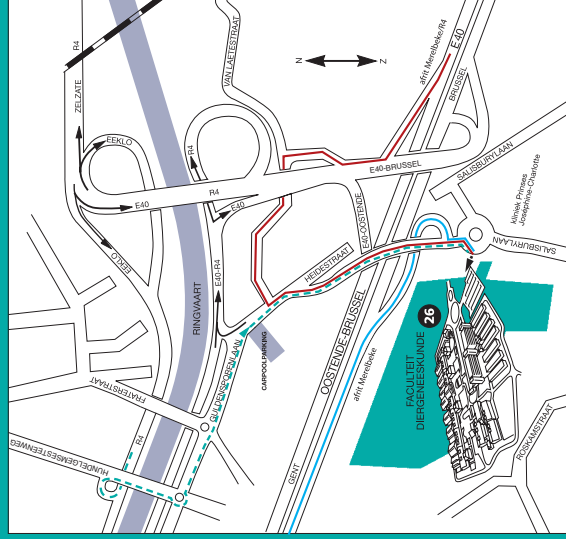
Blijven er na een bezoek aan de SID-ins en infoactiviteiten en na het doornemen van de brochures nog vragen over of wens je een persoonlijk gesprek? De studieadviseurs van de afdeling Studieadvies staan ter beschikking van toekomstige studenten en hun ouders. Voor een uitgebreide babbel is het wel wenselijk vooraf een afspraak te maken.





Stadsplan

18, 23, 27	Belangrijkste leslokalen eerste jaar bachelor Geografie en geomatica
2	Afdeling Studieadvies
30	Station Gent Sint-Pieters
FACULTEITSGEBOUWEN	
2, 7, 41	Letteren en Wijsbegeerte
12	Rechtsgeleerdheid
12	Politieke en Sociale Wetenschappen
16	Psychologie en Pedagogische Wetenschappen
4,41	Economie en Bedrijfskunde
18,19,23,27	Wetenschappen
3, 8, 24, 25	Ingenieurswetenschappen en Architectuur
15, 25	Bio-ingenieurswetenschappen
21	Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen
17	Hoger Instituut voor Lichamelijke Opvoeding
20	Farmaceutische Wetenschappen
26	Diergeneeskunde





Voor alle verdere inlichtingen:

Afdeling Studieadvies

Directie Onderwijsaangelegenheden
Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent
T 09 331 00 31
studieadvies@UGent.be
www.UGent.be/studieadvies



Geografie en geomatica

Informatiebrochure bacheloropleidingen aan de Universiteit Gent 2016

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Wijsbegeerte, Moraalwetenschappen | 25 | Geografie en geomatica |
| 2 | Taal- en letterkunde: twee talen | 26 | Burgerlijk ingenieur |
| 3 | Toegepaste taalkunde | 27 | Industrieel ingenieur: bouwkunde -
landmeten - chemie - elektromechanica -
elektrotechniek - automatisering -
elektronica-ICT - informatica |
| 4 | Oosterse talen en culturen | 28 | Industrieel ingenieur: elektromechanica -
elektronica-ICT - industrieel
ontwerpen - elektrotechniek -
automatisering / Campus Kortrijk |
| 5 | Oost-Europese talen en culturen | 29 | Burgerlijk ingenieur-architect |
| 6 | Afrikaanse talen en culturen | 30 | Bio-ingenieur |
| 7 | Geschiedenis | 31 | Industrieel ingenieur:
land- en tuinbouwkunde -
voedingsindustrie - biochemie |
| 8 | Kunstwetenschappen | 32 | Industrieel ingenieur: biochemie -
chemie - milieukunde / Campus Kortrijk |
| 9 | Archeologie | 33 | Geneeskunde |
| 10 | Rechten | 34 | Tandheelkunde |
| 11 | Criminologie | 35 | Logopedische en audiologische
wetenschappen |
| 12 | Politieke wetenschappen,
Communicatiewetenschappen,
Sociologie | 36 | Biomedische wetenschappen |
| 13 | Psychologie | 37 | Lichamelijke opvoeding en
bewegingswetenschappen |
| 14 | Pedagogische wetenschappen | 38 | Revalidatiewetenschappen
en kinesitherapie |
| 15 | Economie, Toegepaste economie,
Handelsingenieur | 39 | Farmacie |
| 16 | Bestuurskunde en publiek
management | 40 | Diergeneeskunde |
| 17 | Handelswetenschappen | | |
| 18 | Wiskunde | | |
| 19 | Fysica en sterrenkunde | | |
| 20 | Informatica | | |
| 21 | Chemie | | |
| 22 | Biologie | | |
| 23 | Biochemie en biotechnologie | | |
| 24 | Geologie | | |