

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

ACADEMIEJAAR 2022-2023





De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot 1 september 2021.

Grafisch ontwerp fabrique.nl

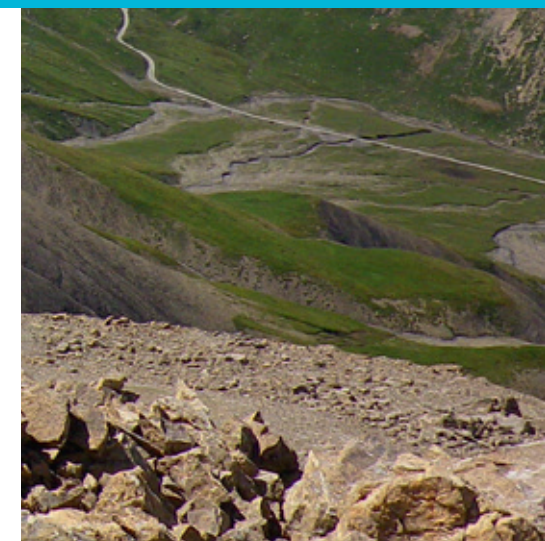
Opmaak karakters.be

Druk en afwerking Artoos

Fotografie © Christophe Vander Eecken

© Hanne Hendrickx

5	Geografie en geomatica
9	Kiezen voor geografie en geomatica
17	Opbouw
24	Studieprogramma
27	Inhoud vakken eerste jaar
32	Weekschema eerste jaar
35	Iets voor mij
39	Studieondersteuning
43	Internationalisering
47	Aan het werk
51	Informeer je (goed)!
54	Stadsplan





© Veerle Van Eetvelde

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

In het secundair onderwijs hebben leerlingen al uitgebreid met 'aardrijkskunde' kennism gemaakt. Toch blijken veel jongeren zich nauwelijks een beeld te kunnen vormen wat een wetenschappelijke vorming tot geograaf of geomaticus inhoudt en wat je er zoal mee 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 bovendien 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 en geomatica gaat veel verder dan de 'schoolaardrijkskunde'. Ze diept de interactie tussen fysische systemen en menselijke factoren grondiger uit en benadrukt waar mogelijk hun ruimtelijke relaties en samenhang. 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.

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, levenswijze en -ruimte 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, verstedelijking, verkeer en infrastructuur, intensieve landbouw, ontbossingen, erosie ...

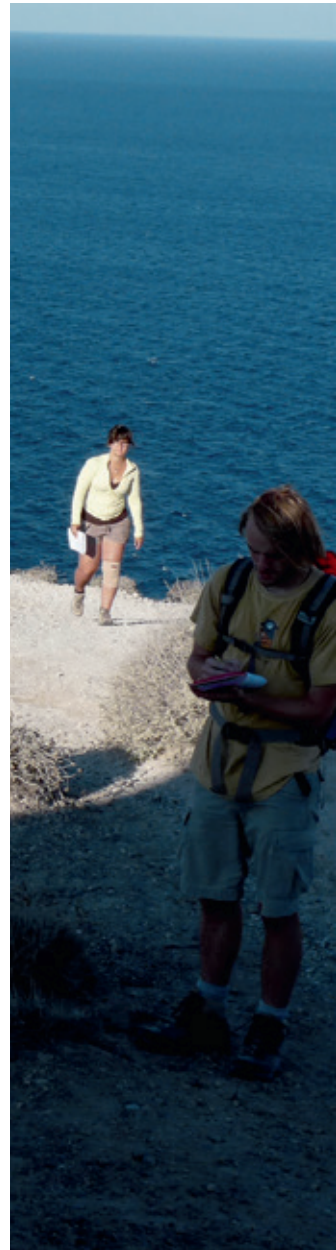
Geografie is bijgevolg een discipline waar de natuurwetenschappen in dialoog gaan met de menswetenschappen. Wat is het optimale evenwicht tussen menselijke activiteiten, levenskwaliteit en de duurzaamheid van het milieu? Wat zijn de oorzaken en gevolgen van economische mondialisering? Welke factoren werken het mobiliteitsprobleem in de hand? Hoe beïnvloedt klimaatverandering de kracht en frequentie van overstromingen en orkanen? Hoe kunnen we de versnippering van de open ruimte tegengaan? 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 data-modellen je gebruikt om de informatie te beheren, hoe je informatie analyseert en hoe je die nadien op duidelijke manier communiceert en visualiseert.

EEN BREDE BLIK

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

Geografen en geomatici zijn per definitie breed geïntereerd en zijn actief in een ruime waaier van economische en maatschappelijke sectoren, zoals ruimtelijke ordening en beleid, planologische diensten, milieuzorg, bodemsanering, ontwikkelings samenwerking, erfgoedbeheer en landschapszorg, stadsvernieuwing, mobiliteit, cartografie, geo-ICT, baggerbedrijven, onderwijs ...





© Veerle Van Eetvelde

KIEZEN VOOR GEOGRAFIE EN GEOMATICA

Wie geografie en geomatica wil studeren, belandt sowieso aan de universiteit. Het inter- en multidisciplinaire karakter van de opleiding sluit nauw aan bij de zending van de universiteit: het ideaal van de universitas. Bovendien is per definitie een brede, interculturele blik vereist: geografen en geomatici bestuderen de aardbol in al zijn facetten op een interdisciplinaire, geïntegreerde wijze waarbij zowel de fysische factoren als menselijke aspecten en de onderlinge interactie aan bod komen. 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 wordt de opleiding besproken die leidt tot het diploma van Bachelor/Master in de geografie en de geomatica.

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

FYSISCHЕ GEOGRAFIE

De fysische geografie analyseert 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.

De synthese van die verschillende studiedomeinen wordt op haar beurt behandeld in de studie van de fysische milieus in hun geheel. Waarnemen, beschrijven, verklaren en karteren zijn de voornaamste activiteiten. Hierin wordt de kwantitatieve benadering steeds belangrijker.

GEOMORFOLOGIE

Geomorfologie bestudeert de reliëfvormen, waarbij terreinobservatie en analyse door middel van kaarten, luchtfoto's, satelliet- en andere beelden fundamenteel zijn. Grote aandacht gaat naar de studie van de vormingsprocessen (de werking van rivieren, wind, gletsjers ...) en van de invloedfactoren (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, fluviaatle landvormen, (sub)tropische en mediterrane geomorfologie, littorale en sub-mariene 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 EN METEOROLOGIE

Klimatologie is de studie van de gemiddelde toestand van de troposfeer, het onderste deel van de atmosfeer; de verschillende elementen die de toestand van de troposfeer kenmerken zijn temperatuur, luchtvochtigheid, neerslag, luchtdrukstelsels en windsystemen. Daarnaast komen ook de klimaatgeografie met klimaatclassificatie, klimaatsveranderingen en klimaatmodellering aan bod. Microklimatologie geeft meer specifiek aandacht aan lokale veranderlijkheid in de klimaatomstandigheden, hetgeen van direct belang is voor de mens – denk maar aan het verschil tussen hellingen die naar het noorden of het zuiden gekeerd zijn.

STUDIE VAN HET QUARTAIR

Quartaire klimaatswisselingen, zoals de afwisseling van ijstijden en interglacialen, en de bijhorende geomorfologische en landschappelijke veranderingen vormen de studieonderwerpen van het Quartair. 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.

BEVOLKINGSDYNAMIEK EN DEMOGRAFIE

De studie van de verspreiding van de mensen op het aardoppervlak behelst het hedendaags spreidingspatroon en de bevolkingsevolutie door de eeuwen heen. Specifieke aandacht gaat uit naar uitbreiding van de oecumene, migraties, bevolkingsexplosie en vergrijzing 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.

HET BELANG VAN LOCATIE

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.

Ik was altijd al geïnteresseerd 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

LANDSCHAPSECOLOGIE

In landschapsecologie staan de landschapsstructuur, dynamiek en de interactie tussen ruimtelijke patronen en (ecologische) processen centraal, met nadruk op de relatie tussen abiotische en biotische factoren die het landschap bepalen. Dat gebeurt op basis van terreinwerk en luchtfoto-interpretatie, en vaak in een interdisciplinair team waarbij geografen samenwerken 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, recreatie en urbanisatie.

LANDSCHAPSGEENESE EN -GESCHIEDENIS

In het landschapsgenetisch onderzoek wordt de evolutie van ons landschap achterhaald 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 (prehistorie).

De landschapsgeschiedenis 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, mondelinge geschiedenis en kartering, alsook de studie van alle nog overblijvende elementen in het landschap die getuigen van de 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.

LANDSCHAPSPERCEPTIE EN -BELEVING

Landschap is ook het beeld, het uitzicht en de voorstelling van de omgeving die we als mens waarnemen en beleven. Landschapsperspectie en -beleving onderzoekt deze waarnemingen en focust op de visuele landschapsanalyse, fysiologische aspecten van de waarneming, omgevingspsychologie en totaalbeleving. Daarbij wordt gebruik gemaakt van onderzoekstechnieken zoals eye-tracking, enquêtes en interviews waarbij kwantitatieve en kwalitatieve analyses worden gecombineerd.

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 studeren en met doorzettingsvermogen en interesse kom je een heel pak verder dan met aanleg alleen.

Britt, masterstudente geografie

CARTOGRAFIE, RUIMTELIJKE ANALYSE EN GEOGRAFISCHE INFORMATIEWETENSCHAP

Een wezenlijk onderdeel van geografie bestaat uit het maken en hanteren van kaarten en in het vertalen van geografische problemen in modellen. Hiervoor wordt gesteund op geomatica, met de betrokken onderzoeksdisciplines en -technieken zoals cartografie, de ruimtelijke analyse en geografische informatiewetenschap.

CARTOGRAFIE

Cartografie omvat het geheel van wetenschappelijke, technische (en artistieke) activiteiten gericht op de vervaardiging en het gebruik van cartografische producten. Er wordt ingegaan op de verschillende grafische variabelen met de geassocieerde waarnemingseigenschappen en de verschillende kaarttypes. Bovendien wordt er in dit vak zowel gekeken naar de geschiedenis als naar de nieuwste ontwikkelingen in de discipline. Belangrijke hulpdisciplines van de cartografie zijn geografische informatiewetenschap (GI-wetenschap), geodesie en 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 en dit wordt eveneens in de praktijk toegepast.

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

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 algoritmes die kunnen bijdragen tot het oplossen van problemen uit de geomatica.

TECHNOLOGIEËN IN DE GEOGRAFIE EN DE GEOMATICA

De grote verscheidenheid van de ruimtelijke en sociale problemen die geografen en geomatici onderzoeken, 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

Momenteel zijn geografische informatiesystemen (kortweg GIS) dé basistool voor iedereen die met geografische informatie werkt. Een GIS wordt gebruikt om (tijd)ruimtelijke informatie op te slaan, te modelleren, te simuleren, te analyseren en te visualiseren. Je krijgt een beeld van de kracht van de tool. Zowel fundamentele aspecten als praktische toepassingen komen aan bod. Op die manier verwerf je een solide basis die enerzijds gebruikt kan worden bij de praktische verwerking van geografische informatie en anderzijds als basis dient voor verdiepende studies.

BEELDVORMING EN -VERWERKING

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

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

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 driedimensionale 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.

VERSCHILPUNTEN MET AANVERWANTE OPLEIDINGEN

De UGent is de enige universiteit in Vlaanderen waarbij je geografie en geomatica kan combineren in je opleiding. Deze combinatie van disciplines ligt nochtans voor de hand. De integratie van geografie en geomatica laat niet alleen toe om de complexiteit van ruimtelijke fenomenen te meten en te visualiseren, maar de technologie kan ook gebruikt worden om de onderlinge, ruimtelijke samenhang tussen verschijnselen systematisch te analyseren en interpreteren.

Competenties en expertise verwerven in beide disciplines laat toe om relevante, vernieuwende geografische inzichten te genereren. Als master in de geografie en de geomatica heb je een grote interdisciplinaire wetenschappelijke bagage die je in staat zal stellen om de meest complexe Geo-ICT-projecten te beheren. De systematische link met de evoluerende GIS-wereld, een belangrijke economische groeisector, is dan ook een belangrijk pluspunt voor de opleiding Geografie en geomatica.

De opleidingsonderdelen die aansluiten bij geografie hebben raakpunten met geologie, maar er zijn 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. Zij bestuderen naast natuurlijke processen ook maatschappelijke verschijnselen en leggen 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 ruimtelijke planning. 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 beter begrijpen, terwijl een planoloog actief in het ruimtelijk beleid wil ingrijpen.

Het aanbod van geomatica in de opleiding is ook breder dan een opleiding landmeetkunde. Je zal wel inhouden krijgen zoals topografie en topometrie, maar de masteropleiding 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. Dat zal je jobmogelijkheden geven in de zeer brede GIS-sector waarvoor een brede geografische, wetenschappelijke en technische basis noodzakelijk is.

Een masteropleiding in de industriële wetenschappen afstudeerrichting landmeten richt zich meer tot bouwkundig landmeten.

Met een diploma professionele bachelor vastgoed, afstudeerrichting landmeten, kom je – vanwege de beperktere opleiding – meer terecht in een job met louter uitvoerende taken.



© Hanne Hendrickx



BACHELOR

180 SP

ALGEMENE WETENSCHAPSVAKKEN + INLEIDENDE SPECIFIEKE VAKKEN

GEVORDERDE SPECIFIEKE VAKKEN + ALGEMENE WETENSCHAPSVAKKEN

GRONDIGE SPECIFIEKE VAKKEN + BACHELORPROEF +
TRAJECT GEOGRAFIE EN GEOMATICA OF TRAJECT ONDERWIJS

MASTER

120 SP

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

MAJORS:

- fysische geografie
- landschapskunde
- stadsgeografie
- cartografie en GIS
- topografie en hydrografie

MINORS:

- onderzoek en ontwikkeling
- omgeving en planning
- landmeetkunde

MASTER-NA-MASTER

Na geschiktheidsonderzoek

- Statistical Data Analysis
 - Space Studies
 - Global Health
- e.a.

EDUCATIEVE MASTER

(verkort traject na master)

DOCTORAAT

POSTGRADUAATOPLEIDINGEN

- Hydrography B
 - Weather and Climate Modeling
- e.a.

LEVENSLANG LEREN

EDUCATIEVE MASTER

120 SP

WETENSCHAPPEN EN TECHNOLOGIE

afstudeerrichting geografie en geomatica

ANDERE MASTERS NA BACHELOR

Rechtstreeks

- Marine and Lacustrine Science and Management
- Marine Biological Resources (na onderzoek)
- Sustainable Land Management
- stedenbouw en ruimtelijke planning

Via voorbereidingsprogramma

- Biology
 - geologie/Geology
 - archeologie
 - Conflict and Development Studies
 - algemene economie
- e.a.

OPBOUW

De opleiding Geografie en geomatica wordt georganiseerd door de faculteit Wetenschappen. Het volledige programma bestaat uit een bacheloropleiding van 180 studiepunten gevolgd door een masteropleiding of een educatieve masteropleiding van 120 studiepunten.

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 opleiding is er naast een verdieping van de kennis in het vakgebied ook ruimte voor verbreding. Het programma voorziet keuzevakken waarin je over de muren van je eigen vakgebied kan kijken. Specialisten met een 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.

BACHELOR

De bacheloropleiding vertrekt vanuit een basis van algemene opleidingsonderdelen, vakken die je introduceren in verschillende theoretische en wetenschappelijke aspecten van geografie alsook een theoretische en operationele basis in de geomatica. Door die combinatie gaat ruime aandacht naar hedendaagse technologische aspecten van het geografisch denken.

De Bachelor in de geografie en de geomatica start in het eerste jaar met een combinatie van algemene wetenschapsvakken en een aantal inleidende geografische en geomaticaopleidingsonderdelen. Je maakt kennis met zowel fysische als menselijke en economische geografie en wordt begeleid in de intrigerende wereld van geografische informatiesystemen, raakt gefascineerd door de topografie en je wordt de knepen van de cartografische voorstelling bijgebracht.

In het tweede en derde jaar van de bacheloropleiding verschuift de klemtoon van de algemene wetenschapsvakken meer naar opleidingsspecifieke vakken van zowel geografie als geomatica. Zo wordt in het tweede jaar ruime aandacht besteed aan sociologie, transportgeografie, klimatologie en meteorologie, bodemkunde, mineralogie, plantkunde, landschapskunde en ook aan teledetectie, topometrie en databanken.

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?

ugent.be/honoursprogramma

© Hanne Hendrickx



In het derde jaar krijg je een verdere verdieping in geografische aspecten van landschapskunde, geomorfologie, bevolkings- en stadsgeografie, ecologie alsook geo-programmeren en cartografie die aansluiten bij het pakket geomatica. Via actuele thema's krijg je een beter inzicht in de toepassingsmogelijkheden en werkgelegenheid van de geograaf en geomaticus. Je kiest een geografische discipline waarin je een bachelorproef voorbereidt en uitwerkt. Voor 15 studiepunten kies je ofwel het traject geografie en geomatica ofwel het traject onderwijs waarna je in de aansluitende educatieve masteropleiding kunt instromen.

De verschillende aspecten van de opleiding worden op een geïntegreerde wijze bestudeerd en je bouwt 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. Bijzondere aandacht gaat daarbij uit naar de geomatica (topografie, cartografie, GIS, GI-wetenschap, teledetectie, fotogrammetrie en geodesie).

Aangezien het terrein een belangrijke bron is voor onderzoek binnen geografie worden gedurende de hele bacheloropleiding in het kader van verschillende vakken excursies en veldwerk georganiseerd. 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. Het laboratorium van de geograaf en geomaticus is het terrein en gaat dus veel ruimer dan een leslokaal.



© Veerle Van Eetvelde

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 beoogt een grondige inleiding in een aantal basisvakken. De vakspecialisatie gebeurt 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 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.

MASTER

De opleiding Master in de geografie en de geomatica sluit rechtstreeks aan op de Bachelor in de geografie en de geomatica. In de masteropleiding kies je een specialisatie of inhoudelijke wetenschappelijke verdieping die aansluit bij één van de vijf onderzoeks-domeinen van de vakgroep Geografie:

- sociale en economische geografie,
- landschapskunde,
- fysische geografie,
- cartografie en GIS,
- 3D-data-acquisitie.

In elk van die richtingen krijg je gespecialiseerde cursussen, maak je oefeningen, leer je wetenschappelijke papers te schrijven en standpunten in te nemen tegenover actuele maatschappelijke en geografische thema's. Een belangrijk deel van de masteropleiding bestaat uit een geïntegreerde buitenlandse excursie en een masterproef die je voorbereiden op een wetenschappelijke carrière of een verantwoorde functie binnen studiebureaus en aan de overheid.

MAJORS

Als toekomstige master zal je kiezen in welke subdomeinen van geografie en geomatica je wil specialiseren. De inhoudelijke wetenschappelijke verdiepingen die aangeboden worden in de majors sluiten aan bij de vijf onderzoeksdomeinen van de vakgroep Geografie. Je zal twee majors combineren (totaal 30 studiepunten).

major Fysische geografie

Deze major focust op de interacties mens-milieu met accent op de fysische aspecten. De nadruk wordt gelegd op hydrogeomorfologische processen en hun relatie met landgebruik, recente geologische evoluties en klimaatvariabiliteit.

major Landschapskunde

Landschapskunde bestudeert de dynamische interacties tussen maatschappij en fysisch milieu en hoe deze de huidige landschappen hebben gecreëerd. Je verdiept je ook in de landschapsecologische processen en hoe we landschappen beleven en waarderen.

major Stadsgeografie

Deze major legt de klemtoon op steden (Vlaams stedelijk systeem, stedelijk beleid en het wereldstedennetwerk) en mobiliteit (analyse en modellering van verplaatsingsgedrag en stadslogistiek) en hoe deze kunnen evolueren naar duurzame steden.

major Cartografie en GIS

Kies je voor de major Cartografie en GIS, dan kies je voor de studie van de productie, het managen, het modelleren, het evalueren, enz. van ruimtelijke informatie. Specifieke aandacht wordt besteed aan het onderzoek van bewegende objecten en de tijdsdimensie.

major Topografie en hydrografie

In deze major krijg je een verdieping in driedimensionale dataverzameling (drones) en modellering, gespecialiseerde meetmethoden alsook plaatsbepalingen op en dieptemetingen van de zee.

MINORS

In de masteropleiding worden verbredende trajecten aangeboden die voorbereiden op een loopbaan in het onderzoek, de bedrijfswereld of de overheid. Om je goed voor te bereiden op je professionele loopbaan zal je een stage uitvoeren die aansluit bij de gekozen minor.

Je hebt de keuze uit onderstaande minors (30 studiepunten).

minor Onderzoek en ontwikkeling

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

minor Omgeving en planning

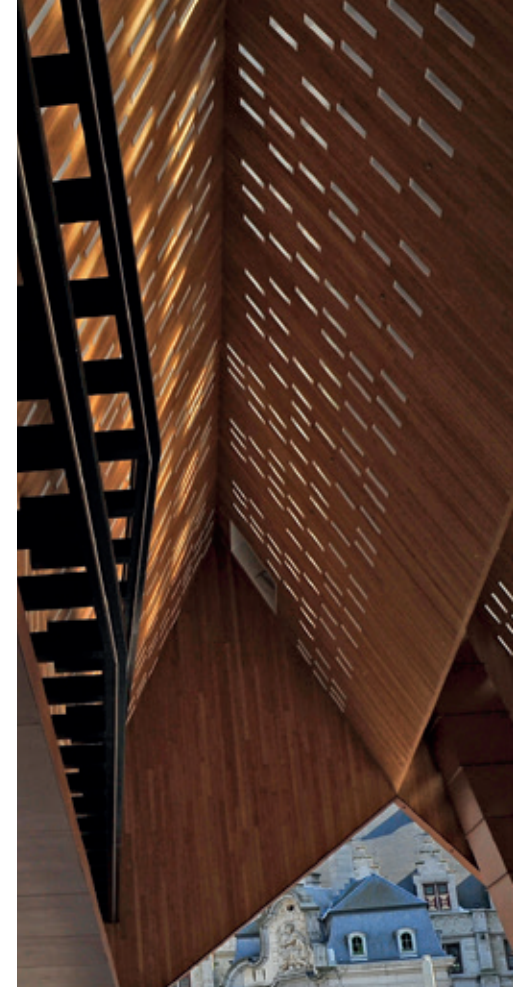
Thema's zoals milieu, mobiliteit, ruimtelijke planning worden behandeld vanuit een ruimtelijke insteek in zowel beleid als toegepast onderzoek. Tijdens je masteropleiding kan je daarom kiezen voor de minor Omgeving en planning. Je volgt opleidingsonderdelen die je laten kennismaken met andere vakgebieden zoals milieubeleid, juridische aspecten van ruimtelijke ordening, natuurbeheer. Met je wetenschappelijke geografische vorming en je competenties op dit gebied ben je klaar voor een goede start van je loopbaan in de overheidswereld, in toegepast onderzoek of binnen een regelgevend of adviesverstrekkend orgaan in planning en omgeving.

minor Landmeetkunde

De minor Landmeetkunde bereidt je voor om het zelfstandig beroep van 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 en maakt studies over eigendomsbepaling aan de hand van bestaande databanken, documenten en eigendomstitels. Als meetkundig schatter doe je ook waardebepalingen van andere onroerende goederen. Dat verantwoordt een zekere basis in recht en economie.

Masterproef

De master eindigt met een masterproef. Het is een persoonlijk wetenschappelijk werk over een onderwerp naar keuze. Die keuze gebeurt in overleg met de promotor, dat is de professor die het werk begeleidt, samen met de wetenschappelijke staf. Je werkt zelfstandig een wetenschappelijk onderwerp uit en dat 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.



EDUCATIEVE MASTER

Wil je leren hoe je jouw academische vakkennis overbrengt aan anderen?

De educatieve masteropleiding in de wetenschappen en technologie van 120 studiepunten die je onmiddellijk na je academische bacheloropleiding kan volgen, bevat zowel een component leraar als een component domein. Je leert niet alleen lesgeven, maar je krijgt er ook de vakinhoudelijke expertise op masterniveau.

In jouw bacheloropleiding kan je alvast een pakket onderwijs van 15 studiepunten afwerken waarna je rechtstreeks in de educatieve masteropleiding kan starten. Op die manier maak je vroeg in je opleiding kennis met wat het betekent om voor leraar te studeren. Wil je dat pakket niet opnemen in je bacheloropleiding, dan kan je het als voorbereidingsprogramma vooraf of gelijktijdig met de educatieve masteropleiding volgen.

Als je pas na het behalen van je masterdiploma beslist om leraar te worden, dan heb je al de nodige domeinkennis op zak en volg je het verkorte traject van 60 studiepunten van de educatieve masteropleiding. Dat bestaat enkel uit de component leraar waarbij de focus ligt op pedagogische vaardigheden en vakdidactiek.

De educatieve masteropleiding bereidt je niet enkel voor op lesgeven in de hogere graden van het secundair onderwijs, het hoger onderwijs of het volwassenenonderwijs. Het is een breed vormende opleiding die je klaarstoomt voor alle functies waarin educatieve vaardigheden van belang zijn.

ugent.be/educatievemaster

EN VERDER (STUDEREN)...

NIET-AANSLUITENDE MASTER

Na het afronden van een bacheloropleiding volgen de meeste studenten de rechtstreeks aansluitende master/educatieve master. Het is nog steeds de meest voor de hand liggende keuze. Een trajectwissel is echter ook mogelijk. Met een bachelordiploma in de geografie en geomatica kun je doorstromen naar een masteropleiding in een ander (min of meer aanverwant) studiedomein. In sommige gevallen kun je onmiddellijk naar die master. Kies je voor een vakgebied dat minder nauw aanleunt bij de bachelor, dan moet je je kennisniveau bijwerken via een voorbereidingsprogramma.

EEN TWEEDE MASTERDIPLOMA

Wie al een masteropleiding achter de rug heeft en de opgedane kennis nog wil verbreden of verdiepen, kan kiezen voor een bijkomend masterdiploma of een master-na-masteropleiding (ManaMa). Een ManaMa eindigt net als een initiële master (ManaBa) met een masterproef.

Aan de faculteit Wetenschappen kun je opteren voor de volgende ManaMa's:

- Statistical Data Analysis is een vervolgopleiding waarin je statistiek leert gebruiken in een multidisciplinair kader.
- Space Studies is een interdisciplinaire opleiding die aansluit bij de grote vraag vanuit de ruimtevaartsector 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 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.

DOCTORAAT

Doctoreren is een doorgedreven vorm van specialisatie rond een specifiek onderwerp in een bepaald onderzoeksdomein. Na een intensieve periode van origineel wetenschappelijk onderzoek schrijf je de resultaten neer in een proefschrift dat je openbaar verdedigt voor een examenjury. Slagen levert je de titel van doctor op. 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 een onderzoeksproject. Een hoge graad van expertise en de gepaste omkadering zijn alvast aanwezig. Een doctorstitel kan een belangrijke troef zijn bij het solliciteren voor leidinggevende en creatieve (onderzoeks)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.

LEVENSLANG LEREN

Het leren stopt niet na het behalen van je diploma. In de technologisch snel veranderende en zich ontwikkelende maatschappij is het belangrijk dat je blijft werken aan het vernieuwen van je competenties. Aan de UGent vind je een uitgebreid aanbod van bij- en nascholingen in de academies voor levenslang leren, vaak in samenwerking met bedrijven of beroepsverenigingen. Het kan gaan over eenmalige initiatieven, lezingen, studiedagen en korte modules maar ook over langere opleidingen van één of zelfs meerdere jaren en postgraduaatsopleidingen.

Aan de faculteit Wetenschappen kun 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 worden ingericht in samenwerking met de Hogere Zeevaartschool Antwerpen.

NOVA ACADEMY

Universiteit Antwerpen, Universiteit Gent en Vrije Universiteit Brussel werken samen op het vlak van levenslang leren en hebben hiervoor Nova Academy opgericht. Met Nova Academy willen de drie universiteiten het levenslang leren in Vlaanderen versterken onder het motto 'bringing learning to life'.

Het volledige aanbod van de drie universiteiten vind je op www.nova-academy.be.

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

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 via het tabblad 'programma' op studiekiezer.ugent.be.

Semestersysteem

Alle opleidingen zijn georganiseerd volgens het semesterstelsel. 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).

1^{STE} JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Wiskunde I	5	1
Wiskunde II	5	2
Fysica I	5	1
Fysica II	5	2
Inleiding geologie	5	1
Chemie	5	2
Economie	5	1
Geografische informatiesystemen (GIS)	5	1
Fysische geografie: vorming van het reliëf	5	2
Sociale en economische geografie	5	1
Geodesie (en, nl)	5	2
Topografie	5	2

2^{DE} JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Programmeren	5	1
Ruimtelijke analyse I	5	1
Klimatologie en meteorologie	5	1
Transportgeografie	5	1
Inleiding mineralogie	3	1
Cartografie	5	1
Inleiding bodemkunde	5	2
Teledetectie	5	2
De biosfeer: planten	5	2
Sociologie	4	2
Inleiding petrologie	3	2
Landschapskunde I	5	2
Topometrie	4	2

3^{DE} JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Ruimtelijke analyse II	5	1
Databanken	6	1
Bevolkings- en stadsgeografie	5	1
Regionale geomorfologie	5	1
Inleiding ecologie	4	2
Landschapskunde II	6	2
Actuele vraagstukken in de geografie en geomatica	5	2
Bachelorproef	10	J

KEUZEVAKKEN

Kies één traject uit: (na goedkeuring door de faculteit):

Traject geografie en geomatica

Geo-programmeren (en, nl)	5	2
Vakken uit het studieaanbod universiteiten Vlaamse Gemeenschap	10	

Traject onderwijs

Krachtige leeromgevingen	6	1
Vakdidactiek wetenschappen	6	J
Oriëntatiestage wetenschappen	3	J

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 studiekiezer.ugent.be.



In de infotheek van de afdeling Studieadvies kun je de cursussen van het eerste jaar komen inkijken. Je bent tijdens de openingsuren welkom zonder afspraak.
ugent.be/studieadvies

© Hilde Christiaens

INHOUD VAKKEN

EERSTE JAAR

Welke vakken staan op het programma van je eerste jaar? Welke onderwerpen komen aan bod? We gaan er hier wat dieper op in zodat je een goed beeld krijgt van je eerste jaar aan de universiteit.

SOCIALE EN ECONOMISCHE GEOGRAFIE

Het opleidingsonderdeel behandelt deze thema's:

- de verspreiding van de mens over het aardoppervlak (totstandkoming van de oecumene, duizendjarige evolutie van de wereldbevolking, demografische transities);
- 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.

In de 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.

FYSISCHЕ GEOGRAFIE: VORMING VAN HET RELIËF

In dit opleidingsonderdeel verwerf je inzichten in de wijze waarop het oppervlak van de Aarde zich vormt, met de nadruk op heersende processen en relaties tussen de lithologische structuur, de verwerking ervan, hellingsprocessen door gravitatie en water en de

fluviale denudatie van het reliëf. We focussen hierbij op België en de buurlanden en hebben specifieke aandacht voor de rol van klimaatsveranderingen.

De volgende thema's komen aan bod:

- concepten en theorieën in de fysische geografie (of hoe de discipline gegroeid is);
- verwerking, bodemvorming en erosie;
- hellingsprocessen (van grondverschuivingen tot modderstromen);
- sedimenttransport en -afzetting door rivieren;
- verschillende reliëfvormen: structurele, fluviale, kusten en karst;
- impact van de klimaatsverandering op de vorming van het reliëf.

INLEIDING GEOLOGIE

Hierin wordt de structuur van de Aarde in verband gebracht met haar ontstaan. Daarnaast worden ook de grote stappen in de evolutie van het leven besproken. Er wordt dieper ingegaan op:

- de werking van de Aarde (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, vulkanen, ...);

- evolutie van de geosfeer en de biosfeer (absolute en relatieve datering, geologische tijdschaal, een inleiding tot de biosfeerevolutie paleontologie);
- een tweedaagse veldstage waarbij je onder meer kennis maakt met gesteenten, mineralen, fossielen en bodems, en het verband gelegd wordt tussen substraat en landschap.

GEODESIE

Geodesie behelst de studie van de vorm, bewegingen en afmetingen van de Aarde. Het opleidingsonderdeel *Geodesie* behandelt verschillende facetten van de wetenschappelijke geodesie. Zo word je ondergedompeld in astronomische plaatsbepaling en navigatie, bestudeer je de (gevolgen van de) bewegingen van Zon, Maan en Aarde en voer je geodetische en cartografische berekeningen uit. Daarnaast bestudeer je de wiskundige achtergrond voor het afbeelden van (een deel van) de aardsfeer op een plat vlak.

GEOGRAFISCHE INFORMATIESYSTEMEN

In het opleidingsonderdeel GIS leer je werken met geografische data en informatie in een computer-omgeving. De mogelijkheden van GIS-software zijn voornamelijk nog veel te weinig gekend, maar in dit opleidingsonderdeel krijg je een beeld van de kracht van de technologie voor ruimtelijke analyses. Zowel in een raster-GIS als een vector-GIS bestudeer je aan de hand van concrete toepassingen die mogelijkheden. Bovendien leer je een GIS-databank op te bouwen die je zal in staat stellen een concrete beslissing te ondersteunen.

TOPOGRAFIE

Hier 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. Bij het overzicht van de meetmethoden wordt gefocust op het verrichten van hoogtemeting, lengtemeting en hoekmeting.

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 reële en complexe getallen, matrices, determinanten, vergelijkingen, stelsels, ongelijkheden; coördinaten, rechten, vlakken, vectoren; goniometrie, vlakke driehoeksmeting en beginselen van bol-driehoeksmeting.

Wiskunde II behandelt basiselementen van wiskundige analyse: rijen, reeksen, functies, afgeleiden, extremumonderzoek, integratie, elementaire differentiaalvergelijking.

De wiskunde aangeleerd in het secundair onderwijs (met als richtlijn een minimum van vier uren wiskunde) volstaat om de cursus te begrijpen; bij voorkeur heb je een opleiding gevolgd met meer uren wiskunde.

Tijdens de theorielessen worden de basisconcepten en technieken uiteengezet aan de hand van expliciete voorbeelden en tijdens de oefeningen wordt eerst getoond hoe men concrete problemen met die technieken oplost. Daarna wordt van jou verwacht dat je zelfstandig of met de hulp van medestudenten en/of assistenten analoge vraagstukken uitwerkt.

FYSICA I EN II

In fysica worden fenomenen behandeld die cruciaal zijn voor de bio- en aardwetenschappen. Dat gebeurt aan de hand van essentiële experimenten waaruit dan een wetenschappelijke theorie opgebouwd wordt die in staat is die fenomenen 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, kwantumfysica-atoommodellen, vastestof-fysica, nucleaire fysica-elementaire deeltjes.

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 oplosingsfasen (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.

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.).



De opleiding geeft je een brede kennis en veel vaardigheden, maar biedt je ook mogelijkheden om te verfijnen en specialiseren. Vooral de terreinervaring in Afrika en mijn masterthesis hebben me het beste voorbereid op mijn huidige job.

Stijn, Master geografie



© Hilde Christiaens



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

WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Dit schema geldt als model, wijzigingen kunnen ieder jaar voorkomen. De UGent zet in op activerend onderwijs met een doordachte en goed op elkaar afgestemde mix van on campus en online onderwijs. Uren en dagen kunnen variëren naargelang van de groepsindeling.

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 ...

SEMESTER 1

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8:30 u	Economie		Fysica I	Sociale en economische geografie	Wiskunde I
9 u					
10 u					
11 u		Inleiding geologie (+ 2 dagen excursie)	Wiskunde I		Geografische informatiesystemen (GIS)
12 u			Fysica I		
13 u					
14 u	Geografische informatiesystemen (GIS)				
15 u		Wiskunde I – werkcollege		Fysica I – practicum	Wiskunde I – werkcollege
16 u					
17 u					
18 u					

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.

SEMESTER 2

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8:30 u	Chemie	Topografie	Fysica II	Chemie	Fysica II
9 u					
10 u					
11 u					
12 u	Fysische geografie: Vorming van het reliëf	Fysica II – practicum	Fysica II		Topografie
13 u					
14 u					
15 u	Wiskunde II – werkcollege	Fysica II – practicum	Wiskunde II	Wiskunde II	Topografie
16 u					
17 u					
18 u					
				Geodesie	
		</			



© Hilde Christiaens

Toelating

Met een diploma van het secundair onderwijs word je toegelaten tot een bacheloropleiding. Wie hierover niet beschikt, neemt best tijdig contact op met de afdeling Studieadvies.

IETS VOOR MIJ

Het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten is al geruime tijd in beweging. Een competentiegerichte manier van lesgeven krijgt steeds meer aandacht. Als universiteitsstudent word je benaderd als actieve en kritische kennis-producent. Tijdens je opleiding ontwikkel je de noodzakelijke basisvaardigheden om zelf kennis te creëren in complexe 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 een opleiding aan de universiteit 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: je persoonlijkheid, je studiegedrag en studiestrategie. Met dat laatste bedoelen we de technieken die je gebruikt om grotere stukken 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.

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

Test je interesses en vaardigheden op
vraagghetaansimon.be

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 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. Bij voorkeur heb je een richting gevolgd met zes uur wiskunde. Voor chemie wordt gestart met een beknopte herhaling van de chemische basiskennis. Nadien volgt de verdere uitwerking met uitbreiding en vooral uitdieping van het inzicht in de basisconcepten van de chemie. De leerstof van het vak fysica wordt vanaf nul opgebouwd, maar er wordt wel een parate basiskennis wiskunde (vectoren, differentiaal, integralen en goniometrie) 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 geomatica wil studeren, wordt voorts ook frequent geconfronteerd met kaarten, grafieken, diagrammen, luchtfoto's,

infraroodfoto's, satellietbeelden enz. Een scherp waarnemingsvermogen, dieptezicht, twee- en driedimensionaal 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 wetenschappen voor leerlingen die geïnteresseerd zijn om een opleiding aan de faculteit Wetenschappen te starten. 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 onder meer je wiskundevaardigheden en -kennis, in relatie tot het verwachte instapniveau voor de opleiding. Meer info: ijkingsstoets.be

VAKANTIECURSUS WISKUNDE

De faculteit Wetenschappen organiseert kort voor de aanvang van het academiejaar een vakantie-cursus wiskunde. De cursus is modulair opgebouwd en behandelt verschillende onderwerpen. Iedere module bevat achtereenvolgens een korte herhaling van de theorie, een aantal uitgewerkte voorbeelden en een reeks oefeningen.

De aangeboden cursustekst stelt je in staat om (eventueel zelfstandig) de nodige achtergrondkennis te verwerven. Naast de oefeningen die in de tekst zijn opgenomen, worden ook een aantal toetsen aangeboden via het elektronische leer- en toetsplatform Usolv-it.

De vakantiecursus richt zich naar toekomstige studenten die wekelijks vier uur wiskunde hadden in de laatste jaren van het secundair onderwijs.

VAKANTIECURSUS CHEMIE

De cursus biedt een aanvulling/opfrissing van de leerstof chemie uit het secundair onderwijs zodat je vlotter van start kan gaan in het eerste jaar aan de universiteit. De basisleerstof die wordt behandeld omvat o.a. atoombouw, chemische bindingen, naamgeving, rekenen met atomen, moleculen en ionen, oplossingen, stoichiometrie, het chemisch evenwicht en zuren en basen.

De vakantiecursus chemie is bedoeld voor toekomstige studenten die geen wetenschappelijke richting gevolgd hebben in het secundair onderwijs of, anders gezegd, voor hen die wekelijks één uur chemie of twee uur natuurwetenschappen hebben gehad.

Voor meer informatie over de voorbereidende initiatieven kun je terecht op studiekiezer.ugent.be.

Selecteer de opleiding en je vindt toelichting en praktische details op het tabblad 'Vlot van start'.



© Stad Gent

STUDIEONDERSTEUNING

Studeren aan de universiteit betekent een grote verandering en aanpassing. De groep studenten waarin je terechtkomt is groter en de hoeveelheid leerstof omvangrijker. 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.



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: taalondersteuning (bv. Academisch Nederlands), een voortraject voor buitenlandse studenten, coaching en diversiteit, toegankelijkheid van gebouwen ... Voor elke specifieke situatie wordt ondersteuning op maat uitgewerkt. ugent.be/diversiteitengender

© Veerle Van Eetvelde



ONDERWIJS

De UGent zet in op activerend onderwijs met een doordachte en goed op elkaar afgestemde mix van on campus en online onderwijs. Je gaat daarbij actief aan de slag met de leerinhouden, zowel individueel als in interactie met elkaar en met de lesgevers. De elektronische leeromgeving Ufora is hierbij een belangrijke schakel. Je kunt online lessen volgen, 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 laptop met internetaansluiting is noodzakelijk. Voor de meeste opleidingen is een goed werkende basislaptop voldoende. Voor sommige opleidingen is een meer geavanceerd model noodzakelijk. Meer info hierover vind je op helpdesk.ugent.be/byod/student.

MONITORAAT

Het monitoraat van de faculteit Wetenschappen overkoepelt de trajectbegeleiding, de studiebegeleiding en de studententutoren. 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.

TRAJECTBEGELEIDING

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

STUDIEBEGELEIDING VAN HET MONITORAAT

Het monitoraat van de faculteit Wetenschappen heeft een uitgebreide studiebegeleiding. Dat houdt algemene studiebegeleiding in waardoor je zicht krijgt op hoe je efficiënter kunt studeren en hoe je een goede examenplanning maakt. Voor vakinhoudelijke studiehulp kun je terecht bij de lesgevers en bij de daarvoor aangestelde studiebegeleiders aan de faculteit. Zij beantwoorden jouw vragen over de leerstof van het vak en geven ook raad bij de manier van studeren.

Als student geografie en geomatica kun je extra studiebegeleiding krijgen voor de eerstejaarsvakken *Wiskunde*, *Chemie* en *Fysica*.

Het Team student & functiebeperking voorziet specifieke begeleiding en ondersteuning van studenten met een functiebeperking.
ugent.be/functiebeperking

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 verder helpen. 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. Het tutoraat voor de opleiding Geografie en geomatica wordt georganiseerd wanneer minstens 5 eerstejaarsstudenten zich hebben ingeschreven.

MENTORING

Als nieuwe student aan de UGent kun je een beroep doen op een mentor. Van wie kan je immers beter leren hoe het leven er op de UGent uit ziet dan van een medestudent? Mentoren zijn ouderejaarsstudenten die hun ervaring met jou willen delen. Jouw mentor maakt je wegwijs aan de UGent, geeft praktische tips rond studieplanning en examens, biedt ondersteuning bij het verwerken van de leerstof en geeft regelmatig feedback. Het hele academiejahr kan je op jouw mentor rekenen.
ugent.be/mentoring

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 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 efficiënter studeren.



© Stad Gent



INTERNATIONALISERING

Het belang van een internationale ervaring kan niet worden overschat. Daarom zit internationalisering vervat in elke UGent-opleiding. Je zult het zowel ervaren tijdens je studies 'thuis' als wanneer je kiest voor een internationale uitwisseling waarbij je een deel van je studieprogramma afwerkt aan een buitenlandse partnerinstelling.

Studeren aan de universiteit houdt 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 of via casussen uit andere landen en culturen
- je werkt eventueel online samen met studenten van andere universiteiten
- je volgt als keuzevak een korte, intensieve cursus in een internationale setting

Je kan er ook, net als meer dan 20% van je medestudenten, voor kiezen een langere periode in het buitenland door te brengen tijdens je studies.

INTERNATIONALE UITWISSELING

Het meest bekende uitwisselingsprogramma is **Erasmus**, waarbij je een beurs krijgt om te studeren of stage te lopen aan één van de zorgvuldig geselecteerde Europese partneruniversiteiten of stageplaatsen. Daarnaast zijn er ook samenwerkingen met heel wat niet-Europese partners, ook in landen in het globale Zuiden. Elke student komt in aanmerking voor zo'n leerrijke ervaring en een beurs hiervoor.

Uitwisselingen vinden meestal plaats tijdens het derde bachelorjaar of tijdens de masteropleiding. Het kan in de vorm van studies, stage of onderzoek voor de masterproef.

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.

Uiteraard vertrek je niet onvoorbereid op een buitenlands avontuur. Je kunt deelnemen aan infosessies, de interculturele voorbereiding of een intensieve talencursus bij het Universitair Centrum voor Talenonderwijs volgen of je kunt een beroep doen op persoonlijke begeleiding. 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. Een internationale uitwisseling betekent ook een enorme boost voor je talenkennis: je kennis neemt toe en je krijgt vertrouwen om een andere taal te gebruiken.

Meer info: u Gent.be/buitenland

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





AAN HET WERK

Door de domeinspecifieke opleiding kun je als geograaf of geomaticus snel aan het werk in een zeer breed veld van sectoren. Door de raakvlakken in de opleidingen zijn er ook gemeenschappelijke werkdomeinen. Afhankelijk van de specialisatie die je kiest in de Master in de geografie en de geomatica, ga je als geograaf of geomaticus aan de slag.

De jobmogelijkheden zijn gelijklopend maar kunnen een meer geografische of een meer technische geo-IT-component bevatten. Afgestudeerde geografen en geomatici zijn door hun sterke kennis van de technologische aspecten van geografie veelgevraagd op de arbeidsmarkt.

ONDERWIJS, PRIVÉ, CONSULTANCY/RESEARCH ...

Het grootste deel van de afgestudeerde geografen en geomatici gaat aan de slag in zeer uiteenlopende overheidsinstellingen of dienstverlenende ondernemingen (studiebureaus) in de 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-informatie-sector. Naast wetenschappelijk 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. Veel meer dan vroeger werken geografen en geomatici in de privésector. De belangrijke afzetdomeinen 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.

EEN GEOGRAAF AAN DE SLAG

Toepassingen van de geografie omvatten een brede waaier van beroepsdomeinen. Geomorfologen maken zich nuttig door de studie van bodems en fysieke 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. Sociaalgeografen komen in aanmerking voor de studie van de bevolkings-evolutie, van werkloosheidsfenomenen ... Ze werken in sectoren rond mobiliteit en stadsontwikkeling. Ook voor het verkeer en de landbouw leveren geografen een belangrijke inbreng. Landschapsexperten gaan aan de slag in erfgoed- en landschapszorg, milieu- en natuursector en ruimtelijke planning. De belangrijkste takken waarin geografen terecht komen 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 al 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.

EEN GEOMATICUS AAN DE SLAG

De eenmaking van de Europese markt en de verdere technologische evolutie openen nieuwe perspectieven voor geomatici met een universitaire background. Wie zich in de masteropleiding specialiseert in geomatica kan aan de slag 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 hypotheaire maatschappijen ... Het grootste deel van de afgestudeerden werkt als zelfstandige of in loondienst binnen de privésector, bijvoorbeeld als landmeter-expert. Daarnaast kiest een belangrijk deel van de afgestudeerden voor een job bij de overheid.

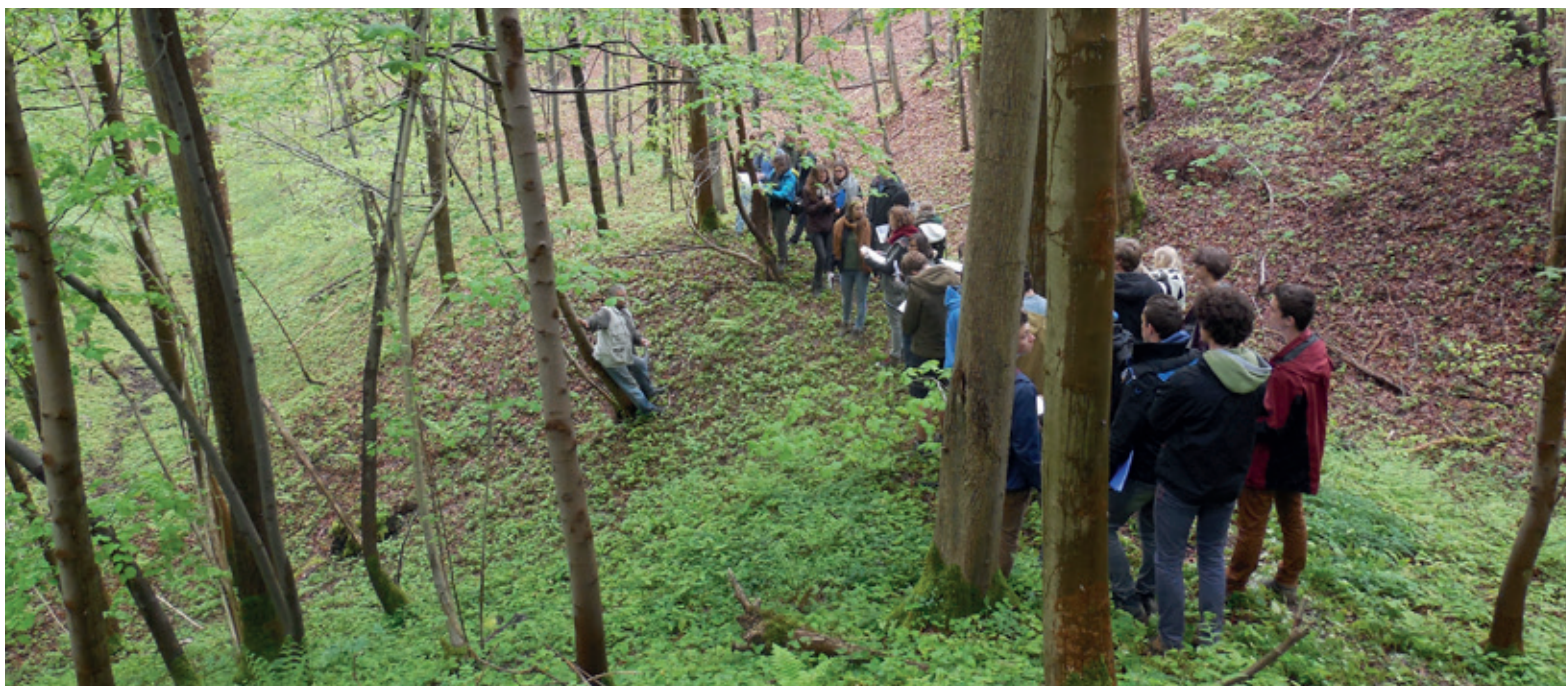
Dankzij de combinatie van verworven kennis en technieken in de acquisitie, beheer en gebruik van geografische informatie, informatica, het rechts- en organisatorische kader ... hebben de afgestudeerden vaak de kans om te werken in innovatieve en creatieve projecten. Op die manier kom je terecht in een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

De geomaticus 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.

TEWERKSTELLINGS- DOMEINEN

- onderwijs: secundair onderwijs, hoger onderwijs, universiteit
- wetenschappelijk onderzoek: universiteiten, federale onderzoeksinstituten
- 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), Geopunt Vlaanderen, Kadaster ...
- intercommunales
- uitgeverijen
- toerisme
- distributiebedrijven
- informaticasector
- bank- en verzekeringswezen
- ontwikkelingssamenwerking: Belgisch ontwikkelingsagentschap (Enabel)
- internationale organisaties: Unesco, FAO ...



DURF
DENKEN _____



INFORMEER JE (GOED)!

Een opleiding kiezen in het hoger onderwijs is een boeiende zoektocht.
Hoe actiever je op zoek gaat, hoe meer je te weten komt – ook over jezelf!

WEBSITE STUDIEKIEZER

Op de website studiekiezer vind je informatie over de inhoud van alle opleidingen van de UGent, het bijhorende studieprogramma, de toelatingsvoorwaarden, het studiegeld, de infomomenten, de voorbereidende initiatieven ...
Je kunt 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.
studiekiezer.ugent.be

BROCHURES

Er is een uitgebreid aanbod infobrochures beschikbaar:

- overzichtsbrochure van alle bacheloropleidingen
- brochure per bacheloropleiding
- online informatiefiche per masteropleiding
- *Wonen aan de UGent*: info over huisvesting

Vraag brochures aan op ugent.be/brochures.

AFDELING STUDIEADVIES

Heb je vragen of nood aan een persoonlijk gesprek over je studiekeuze? De medewerkers van de afdeling Studieadvies staan ter beschikking van jou en je ouders. Voor een uitgebreide babbel met een studieadviseur maak je best vooraf een afspraak.
ugent.be/studieadvies

OPEN LESSEN

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 volgen. Als bachelorstudent voor-één-dag kun je op die manier 'proeven' van de sfeer aan onze universiteit.

STRAKS STUDENT AAN DE UGENT

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

TRY-OUTS

Tijdens de Try-outs krijg je een voorproefje van het echte werk! Hoe moet je studeren aan de universiteit? Welke studievaardigheden zijn belangrijk? Je krijgt een opgenomen les te zien, je verwerkt het bijhorende lesmateriaal en je lost een oefening op. Zo ervaar je zelf hoe je aan de universiteit met leerstof aan de slag gaat en hoe je de leerstof zo efficiënt mogelijk kunt verwerken. De talrijke tips kun je al uittesten tijdens je laatste jaar secundair onderwijs.

SID-INS

De studie-informatiedagen voor laatstejaars-leerlingen secundair onderwijs is een organisatie van de centra voor leerlingenbegeleiding (CLB) en het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming. 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 medewerkers van de opleidingen beantwoorden er al jouw vragen.

INFODAGEN

Stip alvast de datum van de infodag in je agenda aan: je krijgt uitgebreide informatie over het studieprogramma en de verwachtingen van de opleiding.

Datum zaterdag 12 maart 2022

BACHELORBEURS

Heb je nog vragen over onze bacheloropleidingen? Blijf je twijfelen? Tijdens de Bachelorbeurs kun je al je vragen stellen aan medewerkers van alle opleidingen en van de afdeling Studieadvies.

OVERZICHT BROCHURES BACHELOROPLEIDINGEN

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

BLIJF OP DE HOOGTE

Alle data en actuele info op:
ugent.be/studiekeuze

STADSPLAN



© Hilde Christiaens

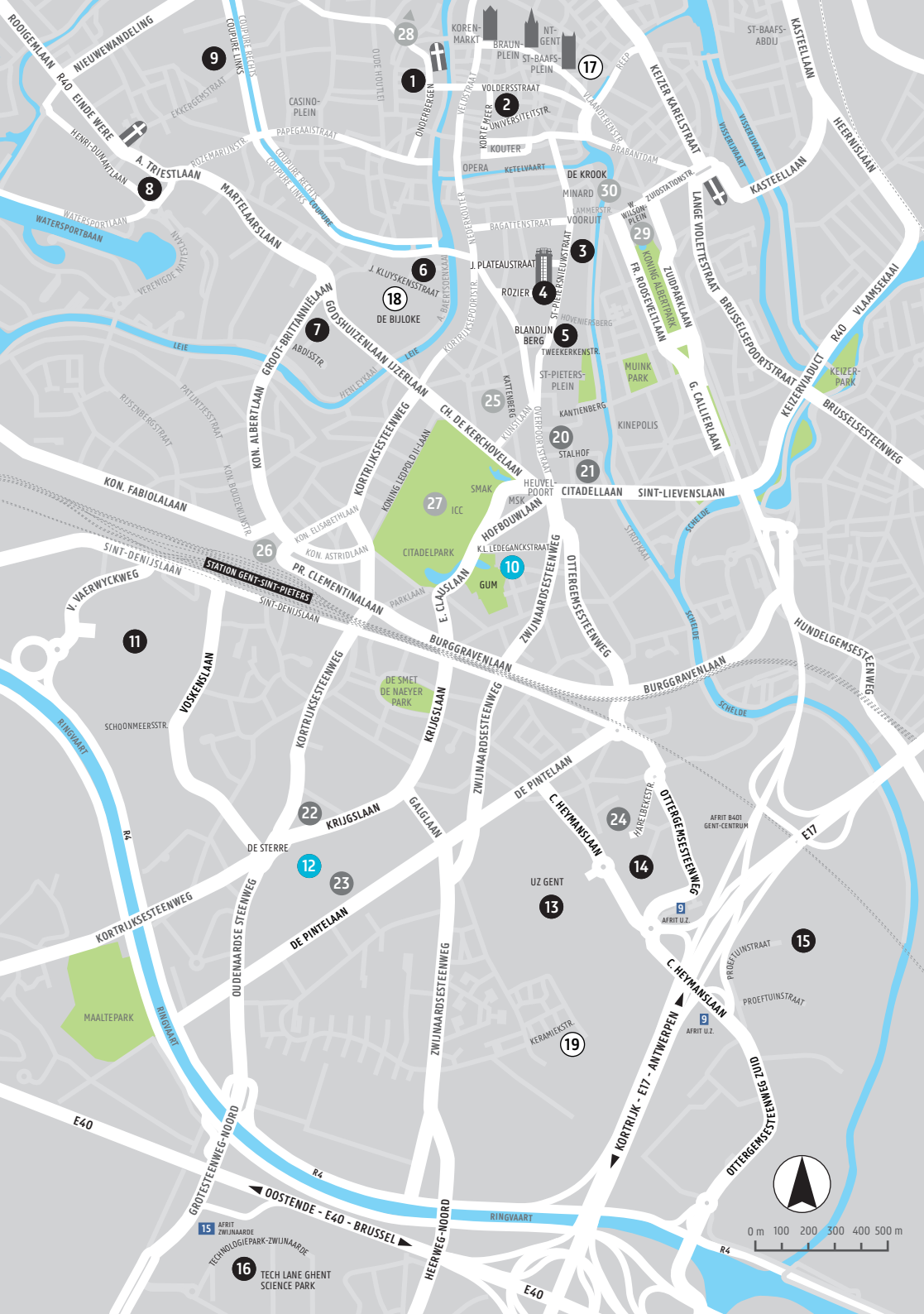
- 3 Afdeling Studieadvies
- 26 Station Gent Sint-Pieters

10 12

Belangrijkste leslokalen eerste jaar
bachelor Geografie en geomatica



© Jonas Vandecasteele



VOLG ONS OP:

Faculteit Wetenschappen

 ugent.be/we/nl/onderwijs

Opleiding Geografie & Geomatica

 geografie.ugent.be

INFODAG

zaterdag 12 maart 2022ugent.be/infodagen

INSCHRIJVEN AAN DE UGENT

Vanaf 1 maart kun je je online aanmelden en een inschrijvingsaanvraag doen voor alle opleidingen van de UGent.

Die inschrijvingsaanvraag moet vervolgens worden omgezet in een definitieve inschrijving (tijdens de zomermaanden).

Alle info op: ugent.be/inschrijven

Afdeling Studieadvies

Directie Onderwijsaangelegenheden

Campus Ufo, Ufo

Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent

1ste verdieping

T 09 331 00 31

studieadvies@ugent.beugent.be/studieadvies