

**Brochure
2027-28**

beschikbaar
vanaf 15/11

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

ACADEMIEJAAR 2026-2027



De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot september 2025.

Grafisch ontwerp fabrique.nl

Opmaak karakters.be

Druk en afwerking Artoos

Fotografie © Christophe Vander Eecken – Bas Bogaerts –
Jonas Vandecasteele – Kattoo Hillewaere – Hilde Christiaens

© Hanne Hendrickx



5	Geografie en geomatica
15	Verwante opleidingen
19	Opbouw
24	Vakkenpakket
27	Inhoud vakken eerste jaar
30	Weekschema eerste jaar
33	Student aan de UGent
36	Internationalisering
38	Aan het werk
41	Informeer je (goed)!
43	Stadsplan



© Seppe De Wit



GEOGRAFIE EN GEOMATICA

Geografen en geomatici bestuderen de aardbol in al zijn facetten, van natuurlijke processen tot menselijke activiteiten, en vooral de wisselwerking daartussen. De opleiding Geografie en geomatica gaat veel verder dan de 'schoolaardrijkskunde' die je misschien gewend bent: hier leer je de puzzelstukjes van onze planeet samenleggen en de verbanden tussen natuur, mens en ruimte écht begrijpen. Zin om de wereld mee in kaart te brengen – letterlijk en figuurlijk?

Of je nu vooral geboeid bent door natuur en milieu, door mens en maatschappij, of door technologie en data, binnen de opleiding Geografie en geomatica vind je je eigen invalshoek om mee te bouwen aan een duurzame en leefbare wereld.

WAT IS GEOGRAFIE?

Geografie is de studie van het aardoppervlak in relatie tot de mens. Ze tracht de ruimtelijke variatie van onze natuurlijke leefomgeving te begrijpen. Ze **bestudeert** daarvoor in eerste instantie **de natuurlijke verschijnselen die zich aan het aardoppervlak afspelen en hun onderlinge ruimtelijke samenhang**. Zo kampt Japan vaker dan België met aardbevingen vanwege zijn ligging op de grens van vier grote tektonische platen. Daarnaast neemt de geografie de **wederzijdse relatie tussen de mens en diens natuurlijke omgeving** onder de loep. Het aardoppervlak is immers niet alleen een 'fysisch gegeven', maar ook de plek waar mensen leven: waar ze wonen, werken, zich verplaatsen ...

De geografie gaat dus ook na hoe mensen door het landschap bepaald worden. Steden liggen bijvoorbeeld vaker aan riviermondingen of in vlaktes en wijnbouw werkt beter in Zuid-Frankrijk dan in Noorwegen. Anderzijds bestudeert ze hoe mensen op hun beurt het landschap gebruiken, beïnvloeden en aanpassen. Hoe mensen dijken bouwen om zich te beschermen tegen overstromingen, maar net zo goed hoe ze door irrigatie van droge gebieden de natuurlijke waterbalans veranderen.

Geografie slaat dus de **brug tussen natuur- en menswetenschappen**. Ze stelt vragen als: hoe vinden we een duurzaam evenwicht tussen menselijke activiteiten en het milieu? Wat zijn de oorzaken en gevolgen van economische mondialisering? Welke factoren liggen aan de basis van het mobiliteitsprobleem? Hoe beïnvloedt klimaatverandering de kans op overstromingen of orkanen? Hoe kunnen we de open ruimte beter beschermen tegen versnippering? Als geograaf combineer je inzicht in natuurlijke systemen met kennis van maatschappelijke processen om dit soort vragen te beantwoorden.

WAT IS GEOMATICA?

Geomatica is de **technologie achter de geografie**. Ze omvat de wetenschap en technieken om geografisch gelokaliseerde gegevens te verzamelen, beheren, analyseren en visualiseren. Als geomaticus leer je hoe je het terrein nauwkeurig kan opmeten met bijvoorbeeld GPS, drones of satellieten; hoe je data structureert in krachtige geografische informatie-systemen (GIS); hoe je analyses uitvoert en patronen analyseert met statistiek, modellering en GeoAI; en hoe je resultaten helder communiceert en visualiseert, bijvoorbeeld via interactieve kaarten of 3D-modellen. Een achtergrond in geomatica opent de deur naar tal van carrièremogelijkheden: geomatica speelt immers een sleutelrol in onderzoek en beleid rond klimaat, milieu, ruimtelijke planning, mobiliteit en stadsontwikkeling.

STUDIEDOMEINEN IN DE GEOGRAFIE EN GEOMATICA

Tijdens je opleiding maak je kennis met verschillende deelgebieden binnen de geografie en geomatica, én met hun onderlinge samenhang.

FYSISCHE GEOGRAFIE

De fysische geografie onderzoekt hoe de natuur het aardoppervlak vormgeeft. Je analyseert er reliëf, klimaat, rivieren, bodems, planten en dieren, en leert hoe al die elementen samen een landschap vormen. Je verdiept je in disciplines zoals geomorfologie, hydrogeografie en klimatologie, die je helpen om natuurlijke processen te begrijpen en in kaart te brengen. Daarbij leer je waarnemen, beschrijven, verklaren én karteren – steeds vaker met behulp van kwantitatieve methoden en digitale tools.

Geomorfologie

De geomorfologie onderzoekt de reliëfvormen van het aardoppervlak en hun ontstaan. Je leert waarnemen op het terrein en analyseren met kaarten,

luchtfoto's, satelliet- en andere beelden. Je onderzoekt vormingsprocessen zoals de werking van rivieren, wind en gletsjers, en invloedfactoren zoals klimaat, zeespiegelbewegingen, bodembewegingen en geologische structuur. Ook de evolutie van landschapsvormen op korte en lange termijn komt aan bod, net als methoden voor geomorfologische kartering. Daarnaast leer je fysische en chemische verweringsvormen, hellingstypologie en hellingssystemen kennen, en bestudeer je verschillende deelgebieden van de geomorfologie, zoals de fluviatiele, (sub)tropische, mediterrane, littorale, submariene, glaciale, periglaciale en structurele geomorfologie. Zo leer je begrijpen waarom landschappen eruitzien zoals ze doen, van Vlaamse heuvelruggen tot mediterrane kusten en glaciale valleien.

Hydrogeografie

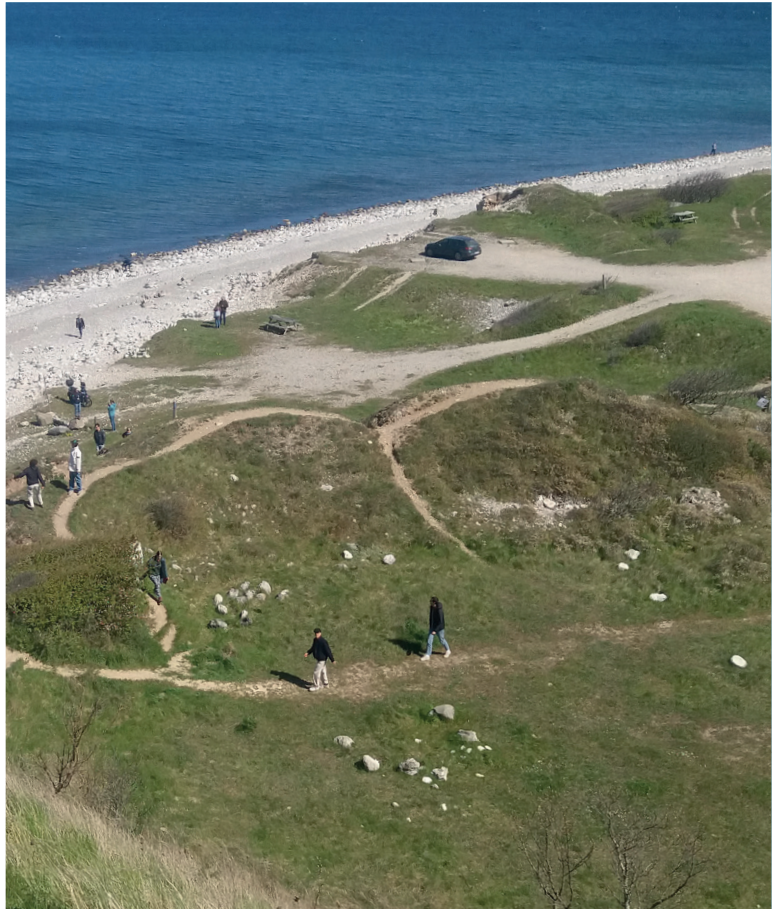
In de hydrogeografie bestudeer je hoe water zich gedraagt aan het aardoppervlak en onder de grond. Je onderzoekt rivierstromingen, grondwater, getijden en zeestromingen, en leert hoe de watercyclus functioneert. Thema's zoals overstromingen, infiltratie en bekkenwerking staan centraal, met aandacht voor zowel continentale als mariene systemen. Ook de link met oceanografie en glaciologie komt aan bod.

Klimatologie en meteorologie

In de klimatologie bestudeer je 'het gemiddelde gedrag van de troposfeer' – het onderste deel van de atmosfeer waarin al ons weer plaatsvindt. Je onderzoekt welke factoren die troposfeer bepalen: temperatuur, luchtvochtigheid, neerslag, luchtdruk en windsystemen, en hoe die samen het weer en klimaat bepalen. Daarnaast maak je kennis met de klimaatgeografie, waar onderwerpen als klimaatclassificatie, klimaatverandering en klimaatmodellering aan bod komen. Een belangrijk thema binnen de opleiding is de wisselwerking tussen land en atmosfeer, en hoe die het microklimaat beïnvloedt in steden, bossen of berggebieden. De microklimatologie richt zich op lokale klimaateffecten die je zelf kan voelen – denk bijvoorbeeld aan het stedelijke

hitte-eilandeffect, waarbij steden warmer blijven dan hun omgeving. Je onderzoekt ook hoe veranderingen in landgebruik, zoals ontbossing of verwoestijning in (sub)tropische regio's, het lokale en regionale klimaat beïnvloeden. Zulke veranderingen kunnen temperatuur- en neerslagpatronen sterk wijzigen. De invloed van neerslagkenmerken op bodemerosie vormt bovendien een belangrijke link met de geomorfologie. Verder leer je hoe neerslagpatronen

wereldwijd kunnen verschuiven onder toekomstige klimaatscenario's, zowel in Europa als in de tropen. Tot slot verdiep je je in klimaatmodellen: je ontdekt hoe ze werken en hoe wetenschappers ze gebruiken om de atmosfeer beter te begrijpen. Die modellen zijn cruciaal om toekomstscenario's voor het klimaat in de 21e eeuw te maken – kennis die onmisbaar is voor een doordacht klimaatbeleid en voor aanpassing aan klimaatverandering.



© Maïte Dewinter

Studie van het Quartair

In de studie van het Quartair onderzoek je de klimaat-schommelingen van het (geologische tijdvak) Quartair, zoals de afwisseling van ijstijden en interglacialen, en de bijbehorende geomorfologische en landschap-pelijke veranderingen. Je bouwt daarbij voort op kennis uit de geomorfologie, hydrogeografie en klimatologie, en leert verschillende daterings-methoden toepassen om Quartaire sedimenten te analyseren en te begrijpen hoe landschappen zich doorheen de tijd hebben ontwikkeld.

SOCIALE EN ECONOMISCHE GEOGRAFIE

In de sociale en economische geografie bestudeer je hoe mensen zich over het aardoppervlak verspreiden, hoe ze het fysische milieu gebruiken en hoe ze zich organiseren, werken en verplaatsen.

Bevolkingsdynamiek en demografie

In dit domein bestudeer je hoe de bevolking over de aarde is verdeeld en hoe die verspreiding door de tijd heen is geëvolueerd. Onder meer deze thema's komen aan bod: bevolkingsgroei, migratie, vergrijzing en de uitbreiding van de oecumene – de bewoonde wereld.

Gebruik van het milieu

De relatie tussen mens en milieu staat hier centraal. De focus ligt op hoe menselijke activiteiten, zoals landbouw, mijnbouw en industrie, het fysische milieu gebruiken en beïnvloeden. Aandacht gaat naar de historische ontwikkeling van die activiteiten, naar de technologische vooruitgang en naar uitdagingen zoals voedselvoorziening, grondstoffen-uitputting en overbevolking. Ook denkkaders als het Malthusiaanse model, het rapport van de Club van Rome en het Brundtland-rapport over duurzame ontwikkeling komen aan bod.

Territoriale organisatie

Binnen de territoriale organisatie onderzoek je hoe mensen en samenlevingen zich ruimtelijk organiseren, van dorpen en steden tot staten en staatloze gemeenschappen. Belangrijke thema's zijn onder meer stedelijke hiërarchieën, regionale woningmarkten, economische integratie, cultuur en beschavingen.

Je krijgt, kortom, inzicht in hoe politieke, economische en sociale structuren zich vertalen in de manier waarop gebieden georganiseerd zijn.

Mobiliteit

Dit studiedomein concentreert zich op mobiliteit en transport: hoe mensen en goederen zich verplaatsen, en hoe dat ruimtelijk georganiseerd wordt, via transportnetwerken en -knooppunten, zoals wegen, spoorlijnen, havens en luchtavens. Mobiliteit wordt daarbij beschouwd als een samenspel tussen transportvraag (waarom mensen en goederen zich willen verplaatsen) en transportaanbod (welke infrastructuur daarvoor bestaat). Daarnaast ga je in dit domein na hoe technologie, beleid en menselijk gedrag invloed hebben op de mobiliteit, bijvoorbeeld hoe openbaar vervoer stedelijke mobiliteit kan veranderen, hoe infrastructuur de inrichting van de ruimte bepaalt en hoe mobiliteitsbeleid de leefbaarheid van steden kan beïnvloeden.

Locatiekeuze

De locatiekeuze speelt een sleutelrol in economische besluitvorming. Je leert hoe klassieke theorieën van von Thünen, Weber en Christaller verklaren waarom bedrijven zich op bepaalde plaatsen vestigen. Daarnaast ontdek je moderne benaderingen uit de evolutionaire en institutionele economische geografie, die de nadruk leggen op innovatie, samenwerking en beleid als drijvende krachten achter de ruimtelijke spreiding van economische activiteiten.

LANDSCHAPSKUNDE

De landschapskunde onderzoekt zowel de fysische kenmerken van onze leefomgeving als de manier waarop mensen het landschap ervaren. Belangrijke thema's zijn het onderscheiden van landschapstypes, het bepalen van hun diversiteit en identiteit, en het bestuderen van hun ontstaan en ontwikkeling. De onderzoeksresultaten zijn rechtstreeks toepasbaar in de ruimtelijke planning, de erfgoedzorg en de milieueffectrapportering.

Landschapsecologie

In de landschapsecologie staan de structuur en dynamiek van landschappen centraal, net als de wisselwerking tussen ruimtelijke patronen en ecologische processen. De nadruk ligt op de relatie tussen abiotische (niet-levende) en biotische (levende) factoren die het landschap bepalen. Onderzoek gebeurt vaak via terreinwerk en luchtfoto-interpretatie, in interdisciplinaire teams van geografen, biologen, ecologen, landschapsarchitecten en planners. De inzichten worden toegepast bij het herstel, behoud en de ontwikkeling van landschappen, met aandacht voor het evenwicht tussen functies zoals natuur, landbouw, recreatie en urbanisatie.

Landschapsgenese en -geschiedenis

Dit studiedomein bestudeert hoe landschappen in de loop van de tijd zijn ontstaan en veranderd. Het landschapsgenetisch onderzoek maakt gebruik van disciplines zoals geomorfologie, bodemkunde en paleo-ecologie, vaak in nauwe samenwerking met de archeologie. Terreinwerk speelt daarbij een belangrijke rol: het maakt het mogelijk om kennis te verwerven over gebieden en periodes waarover geen historische bronnen bestaan. De landschapsgeschiedenis reconstrueert vroegere geografische structuren en landschapsvormen op basis van archieven, mondelinge overlevering, kaarten en sporen in

het huidige landschap. Die inzichten zijn van groot belang voor de ruimtelijke ordening, de monumenten- en landschapszorg en het erfgoedbeheer.

Landschapsperceptie en -beleving

Landschap is niet alleen een fysisch gegeven, maar ook een beleving: het beeld, het uitzicht en de indruk die een omgeving bij mensen oproept. De studie van landschapsperceptie en -beleving onderzoekt hoe mensen hun omgeving waarnemen, interpreteren en waarderen. Daarbij komen thema's aan bod zoals visuele landschapsanalyse, omgevingspsychologie en totaalbeleving. Onderzoeksmethoden zoals eye-tracking, enquêtes en interviews combineren kwantitatieve en kwalitatieve analyses om beter te begrijpen hoe mensen verschillende landschappen ervaren.

CARTOGRAFIE, RUIMTELIJKE ANALYSE, GEOGRAFISCHE INFORMATIEWETENSCHAP EN GEOAI

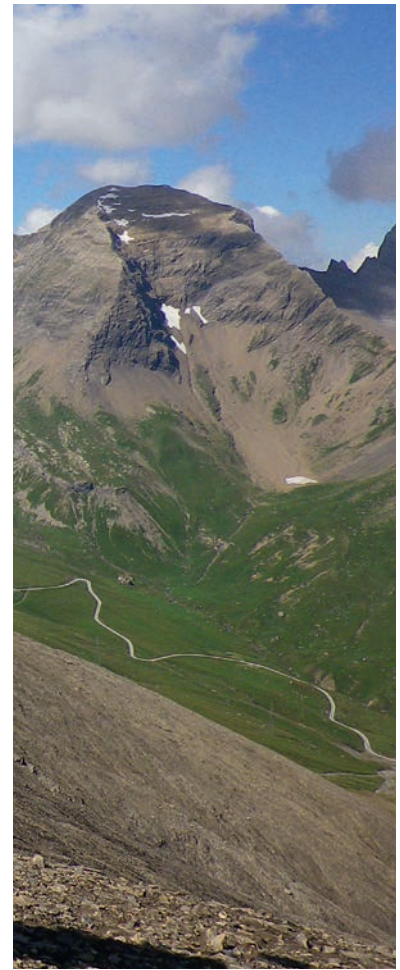
Een essentieel onderdeel van de geografie is het visualiseren en modelleren van ruimtelijke informatie. Je leert geografische vraagstukken vertalen naar kaarten en modellen, waarbij geomatica de technische basis vormt. Disciplines zoals cartografie, ruimtelijke analyse, geografische informatiewetenschap en GeoAI bieden samen de methoden en technologieën om complexe ruimtelijke fenomenen te meten, te begrijpen en te voorspellen.

Cartografie

Cartografie is de wetenschap, techniek én kunst van het maken en gebruiken van kaarten. Je leert hoe geografische informatie op een heldere en verantwoorde manier wordt voorgesteld, met aandacht voor grafische variabelen, waarnemingseigenschappen en verschillende kaarttypes. Zowel de geschiedenis van de kaart als de nieuwste digitale ontwikkelingen komen aan bod. Belangrijke verwante disciplines zijn geografische informatiewetenschap (GI-wetenschap), geodesie en topografie – allemaal vakgebieden waarin een goede wiskundige basiskennis van groot belang is.

Kies waar je zin in hebt. Laat je vooral niet afschrikken door leerkrachten die beslissen wat 'te zwaar' voor je is en wat niet. Je moet vooral willen studeren. Met doorzettingsvermogen en interesse kom je een heel pak verder dan met aanleg alleen.

Britt, masterstudente geografie



© Hanne Hendrickx

Ruimtelijke analyse

In de ruimtelijke analyse leer je ruimtelijke patronen en processen kwantitatief te bestuderen. De aandacht gaat zowel naar methodologische vragen – zoals het opzetten van ruimtelijk onderzoek, theorievorming en modellering – als naar technische toepassingen, bijvoorbeeld het gebruik van wiskundige en statistische technieken om ruimtelijke structuren te analyseren en simuleren.

Geografische Informatiewetenschap (GI-wetenschap)

De GI-wetenschap vormt de wetenschappelijke kern van geografische informatiesystemen (GIS). Je onderzoekt hoe geografische data worden opgeslagen, gestructureerd en verwerkt, en hoe datastructuren en algoritmes kunnen bijdragen tot het oplossen van vraagstukken binnen de geomatica. De focus ligt op geografische informatiesystemen optimaliseren.

GeoAI

GeoAI – geografische artificiële intelligentie – vormt de brug tussen geografie, geomatica en de wereld van artificiële intelligentie. Je leert hoe algoritmes en machinelearningtechnieken kunnen helpen om ruimtelijke patronen te analyseren, voorspellen en begrijpen. Voorbeelden van toepassingen zijn de automatische detectie van veranderingen in satellietbeelden, de voorspelling van mobiliteitsstromen of de analyse van gezondheids- en sportdata in hun ruimtelijke context. Binnen de opleiding leer je klassieke GIS- en analysetechnieken combineren met moderne AI-methodes, zodat je complexe ruimtelijke vraagstukken van vandaag en morgen op een innovatieve manier kan aanpakken.

TECHNOLOGIEËN IN DE GEOGRAFIE EN DE GEOMATICA

De grote verscheidenheid aan ruimtelijke en maatschappelijke vraagstukken waarmee geografen en geomatici werken, vraagt om een breed arsenaal aan moderne technologieën en methoden. Tijdens je opleiding krijg je een stevige theoretische basis over hedendaagse geografische technologieën. Je ontwikkelt tegelijk praktische vaardigheden in onder meer cartografie, topografie, geomorfologie, statistiek, luchtfoto-interpretatie, digitale beeldanalyse en geografische informatiesystemen (GIS).

Geografische informatiesystemen

Geografische informatiesystemen (GIS) vormen vandaag de basis voor vrijwel al het werk met geografische data. Je leert hoe je (tijd)ruimtelijke informatie kan opslaan, modelleren, analyseren, simuleren en visualiseren. Zowel de fundamentele principes als de praktische toepassingen komen aan bod, zodat je een goed inzicht krijgt in de kracht en mogelijkheden van GIS. Deze kennis vormt een stevige basis voor verdere specialisatie en voor het gebruik van GIS in toegepast geografisch onderzoek.

Beeldvorming en -verwerking

Teledetectie is de wetenschap en techniek waarmee je via sensoren op satellieten, vliegtuigen of drones (UAV's) ruimtelijke informatie verzamelt. De beelden worden vervolgens geometrisch gecorrigeerd, digitaal geanalyseerd en gevisualiseerd. Luchtfoto-interpretatie levert waardevolle gegevens op voor uiteenlopende toepassingen, zoals landgebruikskartering, landschapsanalyse, geomorfologische studies en de detectie van archeologische sporen. Zowel bij satellietbeelden als bij luchtfoto's is het belangrijk technische kennis te combineren met thematische geografische expertise. Daarnaast leer je de basis van fotogrammetrie: de techniek waarmee je nauwkeurige geometrische metingen uitvoert op basis van luchtfoto's of satellietbeelden.

Topografie

In de topografie leer je hoe je karakteristieke punten van een deel van het aardoppervlak nauwkeurig opmeet en uitzet. Je werkt met moderne instrumenten zoals digitale waterpassen, totaalstations en GPS-satellietontvangers, en verwerkt de gegevens met gespecialiseerde software. Hoewel positiebepaling tegenwoordig eenvoudig lijkt, vraagt elk topografisch project nog steeds om een kritische en zorgvuldige aanpak. De focus ligt op mogelijke foutenbronnen herkennen en nauwkeurigheid waarborgen. Dat vraagt inzicht in zowel de gebruikte instrumenten als de verwerkingsmethoden.

Geodesie

Geodesie bestudeert de vorm en afmetingen van de Aarde in drie dimensies, inclusief haar zwaartekrachtveld. Daarvoor worden technieken gebruikt zoals astronomische plaatsbepaling, gravimetrie en satellietplaatsbepaling. De geodesie vormt het nauwkeurige referentiekader waarop alle andere plaatsbepalende methoden steunen, en ligt zo aan de basis van kaartproductie en de ontwikkeling van geografische databanken.

Twijfel je of je het juiste profiel hebt voor een opleiding aan de universiteit? Schakel dan de hulp in van SIMON, het online studiekeuze-instrument van de UGent. SIMON presenteert je een reeks tests en vragenlijsten, en geeft je na afloop persoonlijke feedback.
vraaghetaansimon.be

IETS VOOR MIJ?

VOOR WIE

De opleiding Geografie en geomatica past bij wie de wereld om zich heen wil begrijpen via een combinatie van natuurwetenschap en menswetenschappen. Je hebt een brede interesse in thema's als landschap, klimaat, mobiliteit, economie en samenleving. Je werkt graag met data, kaarten, modellen en digitale tools, maar trekt ook graag naar buiten voor excursies en veldwerk.

VOORKENNIS

Je beschikt idealiter over een goede basis in wiskunde en de exacte wetenschappen. Het programma sluit aan bij richtingen met minstens vier uur wiskunde per week; zes uur is een voordeel. Chemie start met een korte herhaling van de basis, waarna dieper wordt ingegaan op de kernconcepten. Fysica begint vanaf nul, maar vraagt wel een parate kennis van vectoren, afgeleiden, integralen en goniometrie. Een achtergrond in aardrijkskunde is handig, maar geen vereiste. Daarnaast helpt het als je technisch inzicht hebt en vlot overweg kan met computers, meetinstrumenten en visuele informatie. Een goed waarnemingsvermogen, dieptezicht en ruimtelijk voorstellingsvermogen zijn nuttig, maar worden verder ontwikkeld tijdens de opleiding.

VLOT VAN START

Cursuscruisen

Wil je graag nu al eens proeven van de opleiding Geografie en geomatica? Kom dan 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.
cursuscruisen.ugent.be

Starttoets en remediëring

Deelname verplicht!

Als je Geografie en geomatica wil studeren, moet je eerst deelnemen aan de starttoets (de verplichte ijkingsstoets), die de UGent samen met andere Vlaamse universiteiten organiseert. De toets peilt naar je wiskundige en wetenschappelijke vaardigheden en kennis. Zo krijg je een duidelijk beeld van hoe jouw niveau aansluit bij het verwachte instapniveau van de opleiding.

Deelname aan de toets is verplicht om te kunnen inschrijven. Slaag je niet voor die starttoets (of een compatibele toets)? Dan kan je je nog steeds inschrijven, maar je bent wel verplicht om een remediëringstraject te volgen. De remediëring helpt je om kleine hiaten in je voorkennis weg te werken, maar kan niet alle noodzakelijke basiskennis bijspijkeren. Een tegenvallend resultaat kan ook een signaal zijn om je studiekeuze te heroverwegen.

Deadlines voor inschrijving op de starttoets zijn 15 juni (sessie 1) en 15 augustus (sessie 2).

Meer info over de starttoets (verplichte ijkingsstoets)?

ugent.be/ijkingsstoets en ijkingsstoets.be

Meer weten over de compatibele toetsen?

ugent.be/starttoets/watna

Zomercursussen

Tijdens de zomer organiseert de faculteit Wetenschappen verschillende cursussen waarmee je je wetenschappelijke kennis kan opfrissen en versterken. Zo start je de opleiding met extra vertrouwen. Ontdek het volledige aanbod op de facultaire website:
ugent.be/we-zomercursus.



Meer info?

Ga naar studiekiezer.ugent.be, selecteer de opleiding en ga naar het tabblad 'Vlot van start'.





© Seppe De Wit



VERWANTE OPLEIDINGEN

De UGent biedt als enige universiteit in Vlaanderen de combinatie van geografie en geomatica aan. Benieuwd welke opleidingen nog raakvlakken vertonen met geografie en geomatica? Hieronder ontdek je de verschillen en overeenkomsten met geologie, ruimtelijke planning en landmeetkunde. Aan jou de keuze!

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

De keuze om geografie en geomatica te combineren is geen toeval. De twee disciplines vullen elkaar perfect aan: geografie onderzoekt de ruimtelijke patronen en processen op het aardoppervlak, terwijl geomatica de technologische tools biedt om die verschijnselen te meten, te analyseren en te visualiseren. Door beide invalshoeken te combineren, leer je complexe ruimtelijke fenomenen systematisch te begrijpen én te vertalen naar concrete toepassingen. Die interdisciplinaire aanpak maakt van jou een expert die even vlot omgaat met ruimtelijke data als met maatschappelijke vraagstukken. Bovendien is de sterke link met de GIS-wereld – een snelgroeiende economische sector – een duidelijke troef van deze opleiding.

VERWANTE DISCIPLINES

Ook andere opleidingen hebben raakvlakken met geografie en geomatica, maar vertrekken telkens vanuit een ander perspectief. Hieronder ontdek je hoe geologie, ruimtelijke planning en landmeetkunde zich tot deze opleiding verhouden.

GEOLOGIE

Geografie en geologie bestuderen allebei de aarde, maar vanuit een ander perspectief. Geologen richten zich vooral op de natuurlijke processen diep in de aarde die het aardoppervlak op lange termijn beïnvloeden. Geografen focussen op wat er aan het aardoppervlak gebeurt. Ze bestuderen daar niet alleen de natuurlijke, maar ook de maatschappelijke verschijnselen en hun onderlinge samenhang.

RUIMTELIJKE PLANNING

Zowel geografie als ruimtelijke planning bestuderen de relatie tussen mens en milieu, maar met een verschillend doel. Een geograaf wil die relatie vooral begrijpen en verklaren, terwijl een planoloog er actief op wil ingrijpen via beleid en ontwerp. De vakgebieden vullen elkaar aan en werken vaak samen. Bovendien kan je met een bachelordiploma Geografie en geomatica rechtstreeks doorstromen naar de **masteropleiding Ruimtelijke planning**.

LANDMEETKUNDE

Het aanbod geomatica aan de UGent reikt verder dan de klassieke landmeetkunde. In de opleiding Geografie en geomatica krijg je net zo goed een stevige basis in topografie en topometrie, maar de focus ervan is breder en ligt op het beheer, de analyse en de interpretatie van geografische data, en op het wetenschappelijk onderzoek binnen de verschillende deelaspecten van de geomatica. Daardoor kom je later terecht in de brede GIS-sector, waar een combinatie van geografische, wetenschappelijke en technische kennis onmisbaar is. Een **master in de industriële wetenschappen: afstudeerrichting landmeten**, richt zich meer op bouwkundig landmeten, terwijl een **professionele bachelor vastgoed: afstudeerrichting landmeten**, eerder voorbereidt op uitvoerende functies binnen dat domein.



© Stad Gent



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

BACHELOR

180 SP

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

JAAR 1

Algemene wetenschapsvakken – inleidende geografische en geomatische vakken – excursies – practica

JAAR 2

Gevorderde geografische en geomatische vakken – excursies – practica – veldwerk

JAAR 3

Gevorderde geografische en geomatische vakken – excursies – practica – veldwerk
Bachelorproef

Keuzevakken: traject Geografie en geomatica – traject Onderwijs



MASTER

120 SP

GEOGRAFIE EN GEOMATICA

2 majors, te kiezen uit:

- Fysische geografie
- Landschapskunde
- Stadsgeografie
- Cartografie en GIS
- Topografie en hydrografie

1 minor, inclusief stage, te kiezen uit:

- Onderzoek en ontwikkeling
- Omgeving en planning
- Landmeetkunde

Masterproef



EDUCATIEVE MASTER

120 SP

WETENSCHAPPEN EN TECHNOLOGIE

Afstudeerrichting:

- Geografie en geomatica

OF

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.

BACHELOR

De bacheloropleiding in Geografie en Geomatica begint met een brede algemene vorming. Je krijgt vakken die je vertrouwd maken met de belangrijkste theorieën en methodes binnen de geografie enerzijds, met de theoretische en operationele kant van de geomatica anderzijds.

Je **eerste jaar** combineert algemene wetenschapsvakken met inleidingen in fysische, sociale en economische geografie. Daarnaast duik je in de wereld van GIS (geografische informatiesystemen), topografie en cartografie – je leert dus hoe kaarten, data en technologie samenkomen om de wereld beter te begrijpen en weer te geven.

In het tweede en derde jaar ligt de focus meer op de kern van de opleiding. Zo verdiep je je in het **tweede jaar** in vakken zoals Sociologie, Transportgeografie, Klimatologie en meteorologie, Bodemkunde, Mineralogie, Plantkunde en Landschapskunde. Ook de technische kant komt uitgebreid aan bod, met Teledetectie, Topometrie en Programmeren. Zo bouw je stap voor stap een sterk profiel op dat wetenschap en technologie met elkaar verbindt.

In het **derde jaar** verdiep je je verder in geografische thema's zoals landschapskunde, geomorfologie, bevolkings- en stadsgeografie, ecologie, maar ook



© Seppe De Wit

in geoprogrammeren en cartografie – thema's die nauw aansluiten bij de vakken uit de geomatica. Via die actuele thema's ontdek je hoe breed het werkveld van de geograaf en de geomaticus is en welke carrièremogelijkheden er bestaan.

Op basis van je eigen interesses kies je een specialisatie binnen geografie of geomatica waarover je een bachelorproef schrijft. Daarnaast beslis je voor 15 studiepunten of je het traject Geografie en geomatica volgt, of kiest voor het traject Onderwijs, waarmee je nadien kan instromen in de aansluitende educatieve masteropleiding.

Tijdens de opleiding bestudeer je de verschillende onderdelen op een geïntegreerde manier. Door veldobservaties, laboratoriumwerk, oefeningen en projecten bouw je praktijkervaring op in het verzamelen, analyseren, interpreteren en voorstellen van gegevens over de omgeving. Daarbij gaat extra aandacht naar de geomatica, met topics zoals topografie, cartografie, GIS, GI-wetenschap, teledetectie, fotogrammetrie en geodesie.

Omdat het terrein een essentiële rol speelt in geografisch onderzoek, staan tijdens de hele bacheloropleiding excursies en veldwerk op het programma. Je bezoekt verschillende regio's in Vlaanderen, Wallonië en Noord-Frankrijk, waar je de theorie toepast in concrete casestudies. Voor geografen en geomatici is het terrein dan ook hun echte laboratorium – veel ruimer dan enkel een klaslokaal.

Extra uitdaging

Mag het voor jou ietsje meer zijn na je eerste bachelorjaar? De honoursprogramma's van de UGent bieden je tal van intellectuele uitdagingen bovenop je normale vakkenpakketten. ugent.be/honoursprogramma



MASTER

MAJORS

In de masteropleiding specialiseer je je via één van de vijf majors die aansluiten bij de vijf onderzoeksdomeinen van de vakgroep Geografie:

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

In elk van die majors volg je gespecialiseerde cursussen, maak je oefeningen en leer je wetenschappelijke papers schrijven. Je ontwikkelt ook een kritische blik op actuele maatschappelijke en geografische vraagstukken. Een geïntegreerde buitenlandse excursie en je masterproef bereiden je voor op een wetenschappelijke carrière of een verantwoordelijke functie binnen een studiebureau of bij de overheid.

Je combineert twee majors, samen goed voor 30 studiepunten:

Fysische geografie

Deze major focust op de interactie tussen mens en milieu, met nadruk op fysische processen. Je bestudeert onder meer hydrogeomorfologie, landgebruik, geologische evoluties en klimaatvariabiliteit.

Landschapskunde

In deze major onderzoek je hoe de wisselwerking tussen maatschappij en fysisch milieu onze huidige landschappen heeft gevormd. Je verdiept je in landschapsecologische processen en leert hoe mensen landschappen beleven en waarderen.

Stadsgeografie

Deze major richt zich op steden en mobiliteit. Je bestudeert het Vlaamse stedelijke systeem, het stedelijk beleid, het wereldstedennetwerk en thema's zoals duurzame stedelijke ontwikkeling. Daarnaast leer je verplaatsingsgedrag en stadslogistiek analyseren en modelleren.

Cartografie en GIS

Hier leer je alles over het produceren, beheren, modelleren en evalueren van ruimtelijke informatie. Er is bijzondere aandacht voor bewegende objecten en de tijdsdimensie in ruimtelijke data.

Topografie en hydrografie

Deze major biedt een verdieping in 3D-dataverzameling (zoals drones), modellering, gespecialiseerde meetmethoden, plaatsbepaling en dieptemeting van zeeën en wateren.

MINORS

Naast de verdiepende majors kies je een minor van 30 studiepunten die je voorbereidt op een loopbaan in het onderzoek, de bedrijfswereld of bij de overheid. Je doet een stage die aansluit bij je gekozen minor en die je professionele vaardigheden verder ontwikkelt.

Onderzoek en ontwikkeling

Ben je gebeten door de onderzoeksmicrobe? In deze minor kan je je verder verdiepen in fundamenteel onderzoek binnen je specialisatie of de link leggen met andere vakgebieden. Deze minor is een uitstekende voorbereiding op een doctoraat, of op een job in onderzoeksinstituten, studiediensten of adviesbureaus.

Omgeving en planning

Hier bestudeer je thema's als milieu, mobiliteit en ruimtelijke planning vanuit een geografisch en beleidsmatig perspectief. Je leert over milieubeleid, ruimtelijke ordening en natuurbeheer, en krijgt inzicht in de juridische aspecten die daarbij een rol spelen. Met je geografische kennis en wetenschappelijke vaardigheden ben je klaar voor een carrière bij de overheid, in toegepast onderzoek of binnen advies- en planingsorganisaties.

Landmeetkunde

Deze minor bereidt je voor op het zelfstandig beroep van landmeter-expert. Als landmeter ben je verantwoordelijk voor opmetingen en berekeningen die nodig zijn om de juiste ligging en kenmerken van terreinen te bepalen. Je werkt mee aan de opmaak van kadastrale plannen en voert studies uit rond eigendomsbepaling, waarbij je gebruikmaakt van databanken, documenten en eigendomstitels. Daarnaast kan je als meetkundig schatter de waarde van onroerende goederen bepalen. Daarom krijg je in deze minor ook een stevige basis in recht en economie – essentieel om je professionele verantwoordelijkheid als landmeter-expert te kunnen opnemen.

MASTERPROEF

Je masteropleiding sluit je af met een masterproef. Daarmee bewijs je dat je de verworven wetenschappelijke vaardigheden zelfstandig kan toepassen op een onderwerp van je keuze.



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



EDUCATIEVE MASTER

Wil je later graag je academische vakkennis overbrengen aan anderen? Dat kan, via de educatieve masteropleiding in de wetenschappen en technologie (120 studiepunten), meteen na je academische bacheloropleiding. De educatieve master omvat zowel een component leraar als een component domein. Concreet: je leert lesgeven én je krijgt vakinhoudelijke expertise op masterniveau.

Beslis je pas om leraar te worden nadat je je masterdiploma hebt behaald? In dat geval heb je de nodige domeinkennis al op zak en bestaat je educatieve masteropleiding enkel uit de component leraar. Dat verkorte traject van 60 studiepunten focust op pedagogische vaardigheden en vakdidactiek.

Overigens bereidt de educatieve masteropleiding je niet alleen 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 net zo goed klaarstoomt voor alle functies waarin educatieve vaardigheden van belang zijn.

ugent.be/educatievemaster

EN VERDER STUDEREN

ANDERE MASTER

De meeste studenten kiezen na hun bacheloropleiding voor de aansluitende master of educatieve master. Je kan ook wisselen van traject naar een ander, min of meer aanleunend vakgebied. In dat geval werk je je kennis bij via een voorbereidingsprogramma.

Heb je al een masteropleiding achter de rug en wil je de opgedane kennis nog verbreden of verdiepen? Je kan rechtstreeks instromen in een aantal master- of master-na-masteropleidingen. En via een voorbereidingsprogramma kan je doorstromen naar opleidingen in een aanverwant studiedomein.

DOCTORAAT

Heb je een diepgaande interesse voor een bepaald vakgebied en een brede maatschappelijke belangstelling? Ben je bereid om je intensief in te zetten voor vernieuwend wetenschappelijk onderzoek? Met een doctorstitel heb je een troef in handen als je solliciteert voor leidinggevende en creatieve (onderzoeks)functies. De titel geldt ook als voorwaarde voor wie een academische carrière ambieert, binnen de universiteit of een andere wetenschappelijke instelling.

LEVENS LANG LEREN

Bijleren stopt niet nadat je je diploma hebt behaald. Technologie en maatschappij staan niet stil, jouw competenties dus best ook niet. Wil je graag bijblijven? Dat kan via de academies voor levenslang leren van de UGent, die vaak samenwerken met bedrijven of beroepsverenigingen.

Nova Academy

Bringing learning to life: onder dat motto willen Universiteit Gent, Universiteit Antwerpen en de Vrije Universiteit Brussel levenslang leren in Vlaanderen versterken. Daarvoor hebben ze samen de Nova Academy opgericht.

Het aanbod vind je op nova-academy.be.

Studiepunten

Studiepunten (sp) verwijzen naar de omvang van een vak of opleiding. Elk 'jaar' bestaat uit 60 studiepunten verdeeld over de verschillende vakken. Om het aantal studiepunten te bepalen wordt niet alleen rekening gehouden met het aantal uren les, oefeningen, practica ... maar ook met de tijd die nodig is om alles te verwerken. Wil je meer details over de inhoud van de vakken en de werkvormen? Bekijk dan de studiefiches via het tabblad 'Programma' op studiekiezer.ugent.be.

Semestersysteem

Alle opleidingen zijn georganiseerd volgens het semesterstelsel. Concreet: het academiejaar is opgesplitst in twee semesters. Het is een stimulans om regelmatig te werken vanaf het begin van het academiejaar, want 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, enzovoort. Een beperkt aantal zogenaamde jaarvakken wordt gedoceerd over de twee semesters heen.

1^{STE} JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Wiskunde I	5	1
Wiskunde II	5	2
Fysica I	5	1
Fysica II	5	2
Geologie: systeem Aarde	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]	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
Materialen van de Aarde: mineralen	3	1
Cartografie [en]	5	1
Inleiding bodemkunde	5	2
Teledetectie	5	2
Biosfeer: planten	5	2
Sociologie	4	2
Materialen van de Aarde: gesteenten	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
Duurzaamheidsvraagstukken in de geografie en geomatica	5	1
Milieuveranderingen in het Quartair	5	2
Inleiding ecologie	4	2
Landschapskunde II	6	2
Bachelorproef	10	J

KEUZEVAKKEN

Eén traject te kiezen uit:

Traject geografie en geomatica

Geo-programmeren [en]	5	2
Voor 10 studiepunten vakken te kiezen uit:	10	
– het opleidingsaanbod van de UGent, waaronder de universiteitsbrede keuzevakken		
– het opleidingsaanbod van een andere hogeronderwijsinstelling van de Vlaamse Gemeenschap		
– het (online) studieaanbod van Erasmus+-instellingen		

Traject onderwijs

Krachtige leeromgevingen	6	1
Vakdidactiek STEM focus STEM	9	J

Dieper graven

Deze brochure focust op de bacheloropleiding en vooral op het eerste jaar. Vlot starten aan de universiteit is immers cruciaal. Het eerste jaar geeft je een grondige inleiding in een aantal basisvakken. In de andere bachelorjaren en de master ga je dieper graven via vakspecialisatie.

De vakken uit het tweede of derde bachelorjaar bepalen vaak het gezicht van je opleiding. Bekijk het vakkenpakket van de andere bachelorjaren én van de masteropleiding (inclusief schakel- en voorbereidingsprogramma's) op studiekiezer.ugent.be. Zo krijg je een beeld van wat je later écht te wachten staat!



In het Studentencentrum kan je de handboeken en syllabi van het eerste jaar komen inkijken. Tijdens de openingsuren ben je welkom zonder afspraak.
ugent.be/studentencentrum

© Seppe De Wit



INHOUD VAKKEN

EERSTE JAAR

Welke vakken staan op het programma van je eerste jaar? Welke onderwerpen komen aan bod? In wat volgt krijg je een goed beeld van je eerste jaar aan de universiteit.

SOCIALE EN ECONOMISCHE GEOGRAFIE

Dit vak onderzoekt de spreiding van de mens over het aardoppervlak, met aandacht voor de ontstaansgeschiedenis van de *oecumene* of de bewoonde wereld, de evolutie van de wereldbevolking door de eeuwen heen, en voor demografische transitie. Daarnaast gaat het vak in op het gebruik van het fysische milieu door de mens, zoals de ontwikkeling van landbouw, mijnbouw, industrie, transport en energievoorziening, en de manier waarop samenlevingen zich van elkaar onderscheiden op basis van dat gebruik. Het behandelt ook de territoriale organisatie, met aandacht voor politieke gemeenschappen, economische integratie, culturele verbanden en de grote mondiale uitdagingen van vandaag. In de practica werk je met kaarten en leer je ze interpreteren, zowel om regionale structuren op wereldschaal te herkennen die voortkomen uit sociaaleconomische verschillen, als om vertrouwd te raken met verticaal en horizontaal denken.

FYSISCHЕ GEOGRAFIE: VORMING VAN HET RELIËF

In dit vak verdiep je je in de manier waarop het aardoppervlak zich vormt, met nadruk op de processen die daarbij een rol spelen en op de relaties tussen de lithologische structuur, de verwerking van

gesteenten, hellingsprocessen door zwaartekracht en water, en de fluviatiele denudatie van het reliëf. De focus ligt op België en de buurlanden, met bijzondere aandacht voor de invloed van klimaatverandering. Het vak behandelt de belangrijkste concepten en theorieën binnen de fysische geografie en belicht hoe de discipline zich historisch heeft ontwikkeld. Je onderzoekt de mechanismen van verwerking, bodemvorming en erosie, de werking van hellingsprocessen – van grondverschuivingen tot modderstromen – en het transport en de afzetting van sediment door rivieren. Daarnaast bestudeer je verschillende typen reliëf, zoals structurele, fluviatiele, kust- en karstvormen, en analyseer je hoe klimaatverandering de vorming van het aardoppervlak beïnvloedt.

GEOLOGIE: SYSTEEM AARDE

In dit vak staat de werking van de planeet Aarde als systeem centraal. Je onderzoekt de interactie tussen de belangrijkste componenten – de geosfeer, hydrosfeer, atmosfeer en biosfeer – en krijgt zo een samenhangend beeld van hun oorsprong, structuur en dynamiek. Daarbij leer je ook hoe wetenschappers die kennis hebben ontwikkeld. De specifieke eigenschappen van de Aarde worden geplaatst in een planetair perspectief door vergelijking met andere

hemellichamen. Verder bestudeer je de evolutie van het leven doorheen de geologische tijd, vanaf het ontstaan van de eerste organismen tot de grote biologische en klimatologische revoluties. Al vroeg in het academiejaar maak je tijdens een tweedaagse veldstage voor het eerst kennis met de aardwetenschappen in de praktijk.

GEODESIE

Geodesie onderzoekt de vorm, beweging en afmetingen van de Aarde. In dit opleidingsonderdeel maak je kennis met verschillende aspecten van de wetenschappelijke geodesie: astronomische plaatsbepaling en navigatie, de bewegingen van de Zon, Maan en Aarde en de gevolgen daarvan, en geodetische en cartografische berekeningen. Daarnaast verdiep je je in de wiskundige principes achter de weergave van (een deel van) de aardbol op een plat vlak.

GEOGRAFISCHE INFORMATIESYSTEMEN

Dit vak leert je werken met geografische data en informatie in een digitale omgeving. De mogelijkheden van GIS-software zijn vandaag nog vaak onderschat, maar in dit vak ontdek je hoe krachtig deze technologie is voor ruimtelijke analyses. Je verkent de werking van zowel raster-GIS als vector-GIS aan de hand van concrete toepassingen. Daarnaast leer je hoe je zelf een GIS-databank opbouwt waarmee je echte beslissingen kan onderbouwen en ondersteunen.

TOPOGRAFIE

In dit vak maak je kennis met de basisbegrippen en definities van topografie, met bijzondere aandacht voor de nauwkeurigheid die je met verschillende toestellen en meetmethoden kan bereiken. Je leert werken met basisinstrumenten zoals waterpas-toestellen, totaalstations en GPS. Bij het overzicht van de meetmethoden ligt de nadruk op hoogte-, lengte- en hoekmetingen.

WISKUNDE I & II

Deze wiskundevakken leren je eenvoudige vraagstukken uit de bio- en aardwetenschappen wiskundig te formuleren en op te lossen met behulp

van basisconcepten en technieken uit de wiskunde. De lessen wisselen af tussen elementen van wiskundige analyse en algebra, met nadruk op inzicht en toepassing.

Wiskunde I behandelt de reële en complexe getallen, matrices, determinanten, vergelijkingen en stelsels, ongelijkheden, coördinatenleer, rechten en vlakken, vectoren, goniometrie, vlakke driehoeksmeting en de basisprincipes van boldriehoeksmeting. **Wiskunde II** bouwt daarop verder met de basiselementen van wiskundige analyse: rijen en reeksen, functies, afgeleiden, extremumonderzoek, integratie en elementaire differentiaalvergelijkingen.

De **theorielessen** bieden inzicht in de concepten en technieken aan de hand van concrete voorbeelden. Tijdens de **oefeningen** leer je deze methodes toepassen op praktische problemen, eerst begeleid en later zelfstandig of in groep. Voor een vlotte start is een grondige voorkennis van wiskunde aanbevolen: minstens vier uur wiskunde in het secundair onderwijs, bij voorkeur meer.

FYSICA I & II

Fysica vormt een essentieel onderdeel van de opleiding Geografie en geomatica, omdat kennis van cruciale fysische fenomenen voor de bio- en aardwetenschappen onmisbaar is om vele andere vakken goed te begrijpen. Aan de hand van fundamentele experimenten worden wetenschappelijke theorieën opgebouwd die natuurverschijnselen kunnen verklaren. Wiskunde speelt daarbij een belangrijke ondersteunende rol. De theorie wordt steeds getoetst aan feiten, waardoor je de wetenschappelijke manier van denken en werken aanleert. Tijdens de practica leer je omgaan met wetenschappelijke meetapparatuur en stel je verzorgde en onderbouwde verslagen op.

Een greep uit de inhoud van **Fysica I**: kinematica, gravitatie, dynamica, arbeid, energie, impuls, rotatie, statica, hydrostatica, hydrodynamica, trillingen, golven, gaswetten-thermodynamica en geometrische optica.

In **Fysica II** worden dan weer volgende onderwerpen behandeld: elektrostatica, elektrodynamica, magnetisme, wisselstroomketens, elektromagnetische golven, fysische optica, kwantumfysica-atoommodellen, vastestoffysica en nucleaire fysica-elementaire deeltjes.

CHEMIE

Naast de belangrijkste chemische termen zoals element, verbinding, atoom, ion, molecule en chemische reactie, leer je in dit vak ook de basisopbouw van materie kennen: atomen, ionen en hun elektronenconfiguraties. Je bestudeert hoe chemische bindingen ontstaan – ionair, covalent en metallisch – en hoe moleculen zijn opgebouwd, met aandacht voor hun vorm (hun 'moleculaire geometrie') en polariteit. Daarna onderzoek je hoe groepen van moleculen zich gedragen in de vaste, vloeibare, gas- en oplossingsfase. Daarbij komen ook intermoleculaire krachten en toestandsdiagrammen aan bod. Je leert wat de eindtoestand en snelheid van chemische reacties bepaalt, onder meer via het principe van Le Châtelier en de reactiekinetiek – met thema's als reactiesnelheid, mechanismen en katalysatoren. Ook chemische reacties in waterige oplossingen komen uitgebreid aan bod: zuur-basereacties en pH, redoxreacties zoals batterijen, corrosie en elektrolyse, en de werking van buffers. Tot slot maak je kennis met de koolstofchemie, waarin je leert over functionele groepen en isomeren, én met toegepaste of thematische chemie, zoals polymeren, elementen en verbindingen in de biosfeer, en producten uit de chemische industrie.

ECONOMIE

In dit vak maak je kennis met de basisbegrippen, fenomenen en mechanismen van de economie. Je leert hoe bedrijven, huishoudens en de overheid functioneren binnen de bredere economische omgeving. Er is ruime aandacht voor macro-economische relaties, de grondslagen van economische analyse, en de markten van goederen en diensten. Ook de verschillende markt vormen – zoals volkomen concurrentie, monopolie, oligopolie en kartel – komen uitgebreid aan bod.



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

Stijn, Master geografie

WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Nieuwsgierig naar je eerste jaar? Dit schema geeft je een idee! Let wel, elk jaar kan daar iets aan veranderen.

Exact-wetenschappelijke opleidingen bestaan niet alleen uit **hoorcolleges**, maar ook uit vele oefeningen. In de hoorcolleges legt de docent de leerstof uit en hoor je wat belangrijk is voor het examen. In de **werkcolleges** ga je zelf aan de slag onder begeleiding van assistenten. Je past de theorie toe en oefent die intensief. Werkcolleges zijn dus een onmisbaar onderdeel van je vakkenpakket.

SEMESTER 1

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG	
8.30 u	Economie		Fysica I	Geografische informatiesystemen (GIS)	Wiskunde I	
9 u						
10 u						
11 u		Geologie: systeem Aarde (+ 2 dagen excursie)	Wiskunde I			
12 u			Fysica I			
13 u						
14 u			Geografische informatiesystemen (werkcollege)			
15 u		Wiskunde I (werkcollege)			Fysica I (practicum)	Wiskunde I (werkcollege)
16 u						
17 u						
18 u		Sociale en economische geografie				
19 u						

Naast tijd voor de lessen en practica plan je ook best genoeg **eigen studietijd** in. Die heb je nodig om oefeningen voor te bereiden én om echt te studeren. Reken er dus op dat studeren meer dan een voltijdse bezigheid is: een goede studiehouding maakt het verschil.

SEMESTER 2

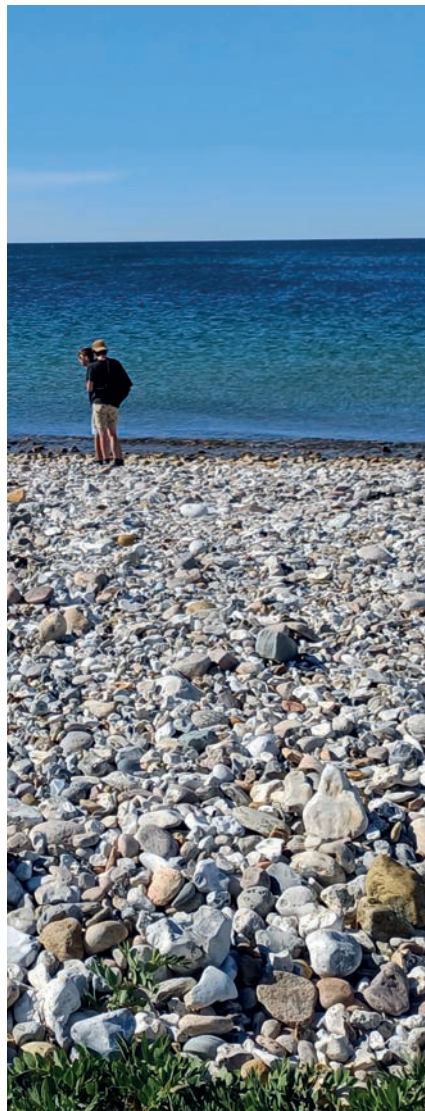
	MAANDAG	DINSdag	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8:30 u					
9 u	Chemie	Topografie	Fysica II	Chemie	Fysica II
10 u			Wiskunde II	Wiskunde II	Topografie (practicum)
11 u					
12 u	Fysische geografie: Vorming van het reliëf				
13 u					
14 u				Geodesie	
15 u	Wiskunde II (werkcollege)	Fysica II – (practicum/ werkcollege)	Wiskunde II (werkcollege)		Geodesie (werkcollege)
16 u					
17 u			Fysische geografie: vorming van het reliëf (+ 1 dag excursie)		
18 u					
19 u					



Introductiedag

In de week voor de start van het academiejaar ben je welkom op de introductiedag. Mis die niet! Je krijgt er alle info om goed te starten en het is een unieke kans om kennis te maken met je medestudenten en lesgevers.

© Maité Dewinter



STUDENT AAN DE UGENT

Studeren aan de universiteit verloopt anders dan in het secundair onderwijs. De leerstof is omvangrijker en je moet zelf meer verantwoordelijkheid nemen. Een goede studiemethode ontwikkelen, bijsturen en zelfstandig je leermomenten inplannen: het hoort er allemaal bij. Daarnaast betekent verder studeren ook gewoon wennen aan een nieuwe omgeving en nieuwe mensen. Gelukkig sta je er aan de UGent niet alleen voor.

MONITORAAT

Binnen **je opleiding** staan de studie- en traject-begeleiders van het Monitoraat steeds voor je klaar.

Je kan bij hen terecht voor onder meer:

- inhoudelijke begeleiding bij een aantal eerste-jaarsvakken,
- vragen over studievaardigheden en planning,
- advies over je studietraject en je studievoortgang,
- hulp bij belangrijke keuzemomenten tijdens je studieloopbaan zoals je afstudeerrichting of je keuzepakket.

De monitoraatsmedewerkers verwijzen ook door naar andere begeleiding, binnen of buiten de UGent.

STUDENTENCENTRUM

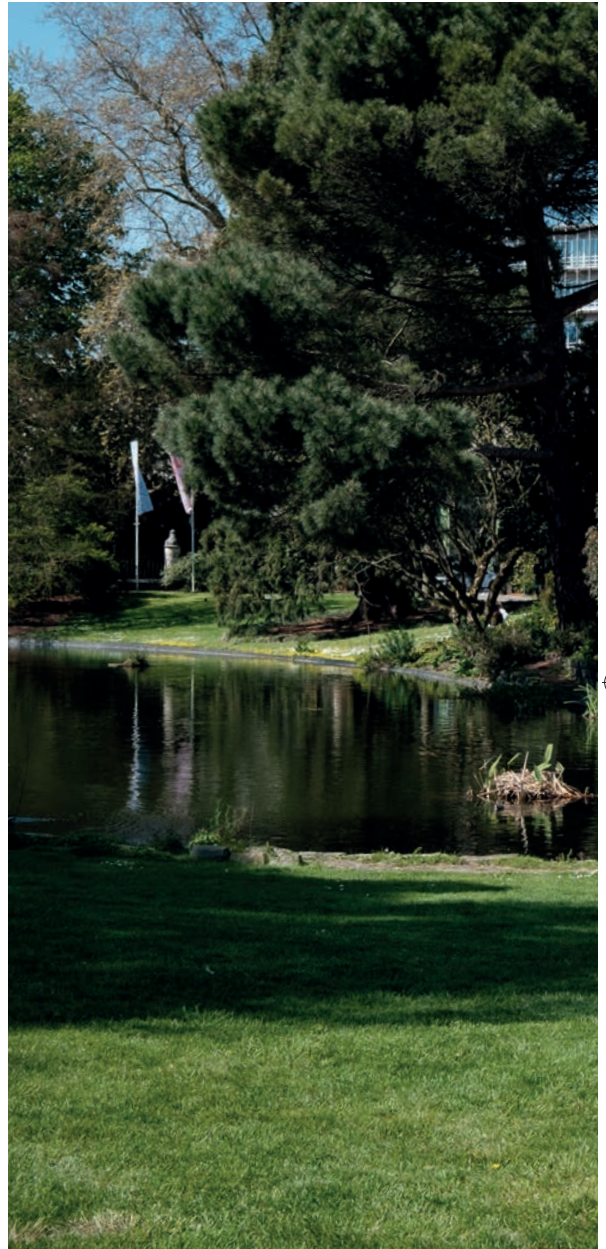
Het Studentencentrum is het **centrale aanspreekpunt** voor info of advies vóór, tijdens en na je studie.

Stel er al je vragen over:

- je studiekeuze,
- studeren op maat – werken en studeren, topsport en studeren, studeren met een functiebeperking,
- persoonlijke problemen of moeilijkheden met studeren,
- je inschrijving, studiekosten, attesten en andere administratieve of financiële zaken,
- het studentenleven en op kot gaan in Gent,
- ...

STUDENTENVERENIGINGEN

Wil je graag medestudenten leren kennen? Aan de UGent vind je zo'n negentig erkende studentenverenigingen die actief zijn op het domein van politiek en maatschappij, cultuur, sport en/of ontspanning. Naast fijne activiteiten bieden ze raad en steun aan alle studenten. Ontdek de vereniging die het best bij jou past via durfdoen.be.





INTERNATIONALISERING

Studeren aan de universiteit houdt meer in dan academische kennis en vaardigheden verwerven. Tijdens je studies word je klaargestoomd om te leven, te leren en te werken in een sterk geglobaliseerde en diverse samenleving en arbeidsmarkt. De UGent wil daarom al haar studenten laten proeven van een internationale ervaring, niet alleen de uitwisselingsstudenten, maar ook de 'thuisblijvers'.

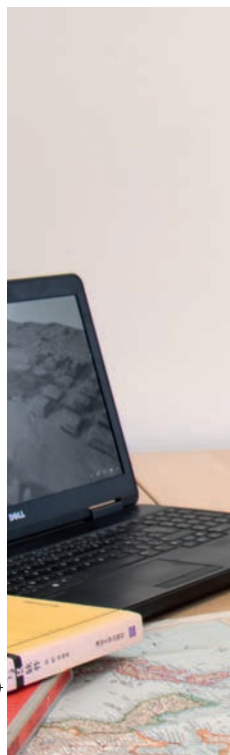


INTERNATIONALISATION @HOME

Aan de UGent maak je stapsgewijs kennis met een breed aanbod aan internationale mogelijkheden tijdens je opleiding. Je krijgt bijvoorbeeld een buitenlandse lesgever of spreker in de les, je bespreekt casussen uit andere landen of culturen, je volgt les met internationale medestudenten of werkt (online) samen met studenten van andere universiteiten, je krijgt een anderstalige cursus of een korte, intensieve cursus in een internationale setting, je trekt op studiereis of loopt kort elders stage ... Hoe dichter bij je afstuderen, hoe intenser de internationale leermogelijkheden.

INTERNATIONALE UITWISSELING

Elke student komt in aanmerking voor een internationale uitwisseling. Het meest bekende uitwisselingsprogramma is **Erasmus+**, waarbij je een beurs krijgt om te studeren of stage te lopen aan een 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.



Ook tijdens je opleiding Geografie en geomatica krijg je de kans je studies (deels) in het buitenland te doen: lessen te volgen, onderzoek voor je bachelor- of masterproef te voeren. Zo kan je je verdiepen in domeinen die in Gent minder aan bod komen én ondertussen een andere cultuur ontdekken. De faculteit Wetenschappen en de opleiding Geografie en geomatica in het bijzonder onderhouden daarvoor sterke contacten met andere Europese universiteiten.

ugent.be/buitenland

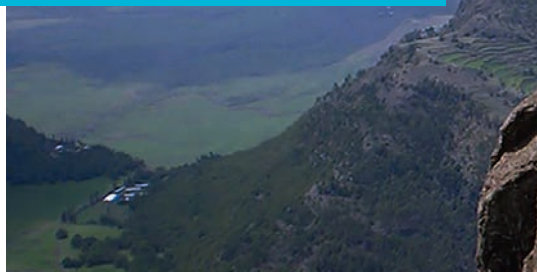
Op Erasmus gaan was een toffe ervaring. Tijdens het jaar moet je veel artikels lezen, presentaties geven, rapporten schrijven, maar op die manier is voor de examens studeren een stuk makkelijker. Je hebt alles immers al een keer geleerd.

Davy, masterstudent

AAN HET WERK

Tijdens je opleiding verwerf je een unieke mix van kennis en vaardigheden waarmee je later heel wat kanten uit kan. Geografen en geomatici zijn breed inzetbaar en werken in veel verschillende sectoren – van onderzoek tot onderwijs en van erfgoedzorg tot ruimtelijk informatiebeheer. Afhankelijk van je specialisatie kan je job meer geografisch of juist meer (geo-IT-)technisch gericht zijn. Dankzij je sterke technologische achtergrond ben je in elk geval erg gegeerd op de arbeidsmarkt.

Na je studies kan je aan de slag in het onderwijs, het wetenschappelijk onderzoek, of in de privésector, waar steeds meer afgestudeerden terechtkomen. Ook de overheid biedt interessante jobs: ongeveer één op vijf geografen of geomatici werkt er. Daarnaast voeren universiteiten vaak projectwerk uit voor bedrijven of overheden – een ideale start voor wie pas afstudeert en praktijkervaring wil opdoen.



JOBS MET EEN FOCUS OP GEOGRAFIE

Geografen vind je overal:

- **Geomorfologen** onderzoeken bodems en landschappen.
- **Hydrografen** werken rond waterbeheer en drinkwatervoorziening.
- **Klimatologen** helpen bij klimaatonderzoek en weersvoorspellingen.
- **Sociaal-geografen** analyseren thema's zoals bevolking, werkgelegenheid, mobiliteit en stadsontwikkeling.
- **Landschapsexperten** zetten zich in voor erfgoed- en landschapzorg, voor natuur en milieu, en voor ruimtelijke planning.

JOBS MET EEN FOCUS OP GEOMATICA

De technologische kant van geografie – geomatica – opent heel wat extra deuren. Veel afgestudeerden werken als landmeter-expert, in loondienst of als zelfstandige. Sommigen van hen doen dat ook in ontwikkelingsgebieden of doen aan pionierswerk: ze brengen nieuw terrein in kaart, bijvoorbeeld bij havenuitbreidingen. Geomatici werken ook binnen bedrijven die geografische data verzamelen, beheren en gebruiken. Dankzij je kennis van GIS, informatica, recht en organisatie werk je vaak aan innovatieve en creatieve projecten, bijvoorbeeld rond smart cities of 3D-kartering.



OVERZICHT CARRIÈREMOGELIJKHEDEN

Kortom: je diploma in de geografie en geomatica levert je werk op in een brede waaier van sectoren en functies. In een samenvattend overzicht:

- Onderwijs: universiteiten, hoger onderwijs buiten de universiteit en secundair onderwijs
- Onderzoek: universiteiten en federale onderzoeksinstellingen
- Milieu- en energiesector
- Stedenbouw en ruimtelijke planning: streekontwikkeling, stadsvernieuwing, erfgoed- en landschapszorg (zowel bij studie bureaus als bij overheidsdiensten)
- Ministeries: openbare werken, verkeer, economische zaken
- Ruimtelijk informatiebeheer: NGI (Nationaal Geografisch Instituut), Geopunt Vlaanderen, het Kadaster ...
- Intercommunales: sociale huisvesting, streekontwikkeling
- Uitgeverijen
- Toerisme
- Nutsbedrijven: water-, energie- en distributiesector
- Informaticasector
- Bank- en verzekeringswezen
- Ontwikkelingssamenwerking: Enabel (Belgisch agentschap voor internationale samenwerking), UNESCO, FAO (Voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties) ...

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

Surf naar de Studiekiezer. Die website informeert je over de inhoud van alle UGent-opleidingen, het bijbehorende studieprogramma, de toelatingsvoorwaarden, het studiegeld, de infomomenten, de voorbereidende initiatieven ... Je kan ook zoeken in het aanbod op basis van je interesses. Handig!
studiekiezer.ugent.be

BROCHURES

Raadpleeg een of meer van de UGent-brochures:

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

ugent.be/brochures

STUDIEADVIES

Praat over je studiekeuze met de medewerkers van het Studentencentrum. Zij helpen jou en je ouders graag verder met vragen. Nood aan een uitgebreide babbel? Maak via het Studentencentrum een afspraak met een studieadviseur.

ugent.be/studentencentrum

OPEN LESSEN

Nieuwsgierig naar hoe het er echt aan toegaat in een les aan de universiteit? Proef dan alvast van de sfeer tijdens een Open Les. Dat kan zowel in de herfstvakantie als in de krokusvakantie. Welkom!

STRAKS STUDENT AAN DE UGENT

Volg samen met je ouder(s) de algemene infosessie over studeren in het hoger onderwijs. Daarin krijg je uitleg over studiekeuze, structuur van hoger onderwijs, studiepunten, leerkrediet, studiekosten en huisvesting.

TRY-OUT

Neem deel aan de Try-out, een voorproefje van het echte academische werk. Je leert er hoe je de inhoud van om het even welke les aan de UGent efficiënt verwerkt en instudeert. Je bekijkt een opgenomen les, verwerkt het bijbehorende lesmateriaal en lost een oefening op. Mooi meegenomen: de talrijke tips rond studievaardigheid kan je meteen gebruiken tijdens je laatste jaar secundair onderwijs. Let wel: de Try-out is géén inhoudelijke kennismaking met de opleiding: de focus ligt op het leren verwerken en studeren van de inhoud van een les, ongeacht het onderwerp.

SID-INS

Kom naar de SID-ins. Die studie-informatiedagen voor laatstejaars secundair onderwijs zijn in handen van de CLB's (centra voor leerlingenbegeleiding) 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 studieadviseurs en medewerkers van de UGent zijn aanwezig op alle SID-ins. Met plezier beantwoorden ze al je vragen.

INFODAGEN

Zet alvast de datum van de infodag van deze opleiding in je agenda. Die dag kom je alles te weten over het studieprogramma en de opleidingsverwachtingen.

Datum zaterdag 7 maart 2026

BACHELORBEURS

Kom naar de Bachelorbeurs. Je vindt er alle bacheloropleidingen samen en je kan er je vragen stellen aan medewerkers van de opleidingen, Studieadvies, Huisvesting, de Sociale Dienst en het Universitair Centrum voor Talenonderwijs.

BLIJF OP DE HOOGE
Alle data en info:
ugent.be/studiekeuze



Belangrijkste leslokalen eerste jaar
bachelor Geografie en geomatica





VOLG ONS OP:

Faculteit Wetenschappen

 ugent.be/we/nl/onderwijs

Opleiding Geografie & Geomatica

 geografie.ugent.be**SCHRIJF JE IN AAN DE UGENT**

Vanaf 1 maart kan je je online aanmelden
en een inschrijvingsaanvraag doen voor alle
UGent-opleidingen.

Vanaf augustus zet je die aanvraag om in
een definitieve inschrijving.
ugent.be/inschrijven

**INFO
DAG****zaterdag 7 maart 2026**ugent.be/infodagen**Studentencentrum**

Sint-Pietersnieuwstraat 51, 9000 Gent

T 09 331 00 31

studentencentrum@ugent.beugent.be/studentencentrum**UNIVERSITEIT
GENT****ASSOCIATIE
UNIVERSITEIT GENT**