

Bachelor in de chemie



HoGent

NATUUR
EN
TECHNIEK

01	Faculteit Natuur en Techniek
03	Bachelor in de chemie
05	Opbouw van de opleiding
06	Opleidingstabel
13	Inhoud eerste modeltraject
17	Afgestudeerd. Wat nu?
19	Bezoek ons
21	Inschrijven
22	Wat/waar

HoGent **DOEN!**

www.hogent.be/fnt

Voor een praktische navigatietool
voor starters aan de HoGent,
raadpleeg ook de GPS-brochure.

De faculteit Natuur en Techniek van de HoGent biedt zeven professionele bacheloropleidingen aan. Drie daarvan zijn uniek in Vlaanderen: bachelor in de houttechnologie, modetechnologie en textieltechnologie. De opleidingen bachelor in de agro- en biotechnologie, chemie, elektromechanica en vastgoed hebben diverse afstudeerrichtingen. Elke opleiding sluit aan op het secundair onderwijs en duurt minimum drie jaar (180 studiepunten). Vastgoed makelaardij kan je ook in afstandsonderwijs volgen. Met het diploma van bachelor kan je onmiddellijk doorstromen naar de arbeidsmarkt of je kan beslissen om verder te studeren en een master te behalen. Wil je tijdens of na het behalen van je bachelor in het buitenland studeren? Ook dat kan!

Kies je voor de opleiding agro- en biotechnologie met de afstudeerrichtingen dierenzorg, landbouw, groenmanagement of voedingsmiddelentechnologie? Dan kom je terecht op campus Melle. Kies je voor één van de andere zes opleidingen? Dan is campus Schoonmeersen het centrum van je onderwijsactiviteiten. Campus Schoonmeersen beschikt over een hypermodern open leercentrum en professioneel uitgeruste labo's. Door zijn ligging hoef je niet meteen op kot; de campus ligt op wandelafstand van het station Gent Sint-Pieters en vlakbij afrit 'Expo' van de E40.

Deze brochure zoomt in op de opleiding bachelor in de **chemie** van de faculteit Natuur en Techniek- campus Schoonmeersen. Wil je extra informatie? Stuur je vraag naar fnt@hogent.be en je krijgt zo snel mogelijk een antwoord!



Bachelor in de chemie

Chemie is breder dan je op het eerste gezicht zou denken. De wereld van vandaag kunnen wij ons niet indenken zonder de verwezenlijkingen van de chemie in alle mogelijke sectoren. Jouw wetenschappelijke interesse voor chemische productie, synthese en analyse draagt zonder meer bij tot de modernisering en sanering van onze maatschappij.

Door een combinatie van theoretische cursussen, practica, goed begeleide projecten en stage kan je jezelf ontplooiën tot een zelfstandige, creatieve persoonlijkheid met een degelijke theoretische en praktische bagage. Na het gemeenschappelijke eerste jaar, volg je, afhankelijk van je interesse chemie, biochemie of milieuzorg.

Volg je **biochemie**, dan combineer je de basischemie met het gebruik van biologisch materiaal. Naast een degelijke uitwerking van de algemene biochemische kennis kan je opteren om je verder te volmaken in de biotechnologie of de brouwerijtechnologie. We besteden aandacht aan moleculaire kloontechnieken, moderne biotechnieken, toegepaste microbiologie, fermentatie-, mouterij- en brouwerijtechnologie.

In de afstudeerrichting **chemie** word je opgeleid om op een accurate, reproduceerbare en creatieve manier syntheses, analyses en onderzoek uit te voeren in diverse laboratoria en verantwoordelijkheid te dragen op de productievloer in diverse chemische sectoren.

Kies je voor **milieuzorg**, dan leer je omgaan met diverse technieken voor water- en luchtzuivering, geluidsmeting, bodemsanering, afvalverwerking en natuurbeheer. Je krijgt een grondig inzicht in de milieuwetgeving, de beleidsvorming en de administratie van bedrijven. Aan het einde van je studie ontvang je het getuigschrift Milieucoördinator B, waarmee je onder meer milieucoördinator kan worden in een bedrijf.

Kortom, kies je voor een opleiding waar de link tussen theorie en beroepspraktijk van begin af aan belangrijk is? Ben je op zoek naar een richting waar je zelfstandig, maar ook in teamverband leert werken? Heb je een positieve interesse voor de wondere wereld van de chemie met zijn vele facetten? Dan is deze opleiding vast en zeker iets voor jou!

Oud-student aan het woord...

"Ik heb geen spijt van mijn keuze voor de opleiding bachelor chemie, afstudeerrichting biochemie. Ik ben altijd al nieuwsgierig geweest naar hoe processen in elkaar zitten. Een keuze voor een praktische wetenschappelijke opleiding was dus zeker op z'n plaats. Deze opleiding heeft me een prima springplank gegeven naar het werkveld. Door de combinatie van een degelijke theoretische achtergrond en praktische laboratoriumoefeningen kreeg ik de nodige bagage mee. Dit alles kan ik nu gebruiken in mijn huidige job als laboratoriumtechnoloog bij BASF Antwerpen. Bij dit internationaal bedrijf bewaak ik mee de kwaliteit van de producten die ter plaatse worden geproduceerd."

— Stéphanie Mesmaekers, afgestudeerd in 2011 en laureaat Bachelor Award 2011

SERVICEPUNT VOOR STUDENTEN

Campus Schoonmeersen

Valentin Vaerwijckweg 1

9000 Gent

09 243 27 00

fnt@hogent.be

www.hogent.be/fnt

Afstudeerrichting biochemie, chemie en milieuzorg

modeltraject 1
60 studiepunten

Vast pakket basisopleidingsonderdelen

Algemene en anorganische chemie
Chemische technologie 1
Project 1: chemische zoektocht
Duurzaam en veilig handelen
ICT en statistische methoden
Wiskunde

Onderzoeks- en communicatievaardigheden
Organische chemie
Microbiologie
Biologie
Project 2: Bio-organische zoektocht
Fysica
Communicatievaardigheden Engels

modeltraject 2
60 studiepunten

Vast pakket basisopleidingsonderdelen

Analysetechnieken
Scheidingstechnieken
Kwaliteitsbeheersing en chemometrie
Toegepaste elektriciteit
Fysicochemie 1
Communicatievaardigheden Frans
Keuze-opleidingsonderdeel

Specifieke opleidingsonderdelen
per afstudeerrichting

Biochemie

- Biochemie
- Levensmiddelenanalyse en -microbiologie
- Biochemie aanvullingen
- Biochemische analysetechnieken
- Biochemisch project

Chemie

- Polymeerchemie
- Aanvullingen organische chemie
- Chemische technologie 2
- Levensmiddelenchemie
- Chemisch technologisch project
- Toegepast mechanica

Milieuzorg

- Biochemie
- Aquatische ecologie
- Microbiële ecologie
- Milieu-analyse 1
- Milieutechnologisch project
- Ecotoxicologie
- Toegepaste mechanica

modeltraject 3
60 studiepuntenSpecifieke opleidingsonderdelen per
afstudeerrichting

Biochemie

- Genetica
- Immunologie
- Moleculaire biotechnologie
- Fermentatietechnologie
- Keuzemogelijkheid biotechnologie
- Keuzemogelijkheid brouwerijtechnologie

Chemie

- Industriële chemie
- Analytische chemie
- Sturing en automatisatie
- Meet-en regeltechniek
- Fysicochemie 2
- Materialenleer en kunststoftechnologie
- Biochemische technologie

Milieuzorg

- Takenpakket van de milieucoördinator
- Milieu-analyse 2
- Milieubeleid en natuurbehoud
- Milieumicrobiologie
- Milieuwetgeving en -administratie
- Integraal waterbeheer
- Milieutechnologie- Afval- en bodembeheer

Stage en bachelorproef

Opbouw van de opleiding

Eerste modeltraject

Het eerste jaar is gemeenschappelijk voor de 3 afstudeerrichtingen. Naast een stevige basis met nadruk op chemie komen ook wiskunde, fysica, communicatievaardigheden en projectwerking aan bod. Enerzijds doe je theoretische kennis op via hoorcolleges, zelfstudie en groepswork. Anderzijds leer je de knepen van het vak via verschillende praktische oefeningen en projectwork.

Tweede modeltraject

In het tweede jaar kies je een afstudeerrichting die bij je persoonlijke interesse aansluit. Je kan kiezen tussen de afstudeerrichtingen biochemie, milieuzorg en chemie.

De afstudeerrichting **biochemie** is gericht op bedrijven en laboratoria waar de chemie van het levende organisme de activiteiten bepaalt. Naast de algemene chemische vorming legt het studieprogramma de nadruk op biochemie, specifieke technologieën en analysemethoden. Naast de basischemie zal je je kennis van biologisch materiaal, moleculaire kloneringstechnieken, moderne biotechnieken, toegepaste microbiologie, fermentatie-, mouterij- en brouwerijtechnologie verruimen.

Onze hogeschool beschikt over een eigen laboratorium met een proefmouterij en een volledig geautomatiseerde proefbrouwerij met een capaciteit van 120 liter. Ons brouwerijonderzoek is geen klein bier. Er wordt samengewerkt met vier universiteiten en met meer dan twintig brouwerijen. Werk vind je in mouterijen, brouwerijen en wereldwijd bij de toeleveranciers.

De afstudeerrichting **chemie** biedt een grondige voorbereiding op zowel het werk in het laboratorium in zijn meest uiteenlopende vormen en toepassingen als op de ontwikkeling en sturing van processen in de chemische nijverheid. Op een accurate, reproduceerbare en creatieve manier leer je syntheses, analyses en onderzoek uitvoeren in verschillende laboratoria op school. Het programma biedt naast een grondige kennis van de beginselen van de chemie tevens studie van chemische technologie, analytische chemie, organische chemie, fysicochemie, toegepaste

mechanica, sturing, sturing en automatisatie, meet- en regeltechniek in de industriële chemie.

De campus Schoonmeersen beschikt over een unieke semi-industriële destillatiekolom die geschikt is om studenten op te leiden in de industriële chemie. Ze biedt bovendien een unieke opportuniteit in Oost-Vlaanderen om opleidingen te verzorgen in het kader van dienstverlening aan de chemische sector en in scholen.

De afstudeerrichting **milieuzorg** is toegespitst op milieutoxicologisch onderzoek, milieumambtenarij en milieuadvies. De milieuzorg biedt een geïntegreerde aanpak van chemie, biologie, microbiologie, technologie in dienst van integrale milieuzorg. Naast de basischemie verruim je je kennis over water- en luchtzuivering, geluidsmeting, bodemsanering, afvalverwerking en natuurbeheer. Naast je diploma behaal je ook het getuigschrift 'milieucoördinator B'.

Derde modeltraject

In het laatste jaar verdiep je je in de gekozen afstudeerrichting, zowel theoretisch als praktisch. Vanaf februari ga je gedurende drie maanden op stage. Tijdens de stageperiode word je ondergedompeld in de magische wereld van het beroepenveld, zodat je na drie jaar klaar bent om het werkveld binnen te stappen.

Inpakken en wegwezen

Tijdens je opleiding kan je gedurende een semester voor studie of stage naar het buitenland, vaak met een beurs op zak. HoGent Natuur en Techniek biedt je een divers aanbod aan mogelijkheden binnen en buiten Europa.

01

AFSTUDEERRICHTING BIOCHEMIE

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Algemene en anorganische chemie	1			10
Algemene en anorganische chemie- theorie	1	60		7
Algemene en anorganische chemie- oefeningen	1		48	3
Chemische technologie 1	1	24		3
Project 1: Chemische zoektocht	1		12	48
Duurzaam en veilig handelen	1	18	6	3
ICT en statistische methoden	1			4
ICT	1		36	2
Statistische methoden	1	18	6	12
Wiskunde	1	24		3
Onderzoeks- en communicatievaardigheden	1		24	12
Organische chemie	2			10
Organische chemie- theorie	2	48		7
Organische chemie- oefeningen	2		48	3
Microbiologie	2			6
Microbiologie- theorie	2	24		3
Microbiologie- oefeningen	2		24	24
Biologie	2	24		4
Project 2: Bio-organische zoektocht	2		12	48
Fysica	2			4
Fysica theorie	2	24		24
Fysica oefeningen	2		12	1
Communicatievaardigheden Engels	2		24	12

02

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Analysetechnieken	1			10
Klassieke analysetechnieken	1	24		24
Instrumentele analysetechnieken	1	24		3
Analysetechnieken- oefeningen	1		48	3
Scheidingstechnieken	1			5
Scheidingstechnieken- theorie	1	24		3
Scheidingstechnieken- oefeningen	1		36	2
Kwaliteitsbeheersing en chemometrie	1	24		12
Toegepaste elektriciteit	1	24		3
Fysicochemie 1	2			6
Fysicochemie 1- theorie	2	24		4
Fysicochemie 1- oefeningen	2		24	2
Communicatievaardigheden Frans	2		24	12
Keuze-opleidingsonderdeel	2			3
1 opleidingsonderdeel uit het aanbod van de Associatie Universiteit Gent, na goedkeuring	2			3
Studium generale	2	10		65
Duits	2		24	12
Bedrijfsbeheer	2	24		3
Spaans	2		24	12
Taalstage in Duitsland	2		15	36
Taalstage in Spanje	2		15	36

vervolg op de volgende pagina

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
Geschiedenis van de wetenschap	2	24		12 3
Ondernemen	2	12	12	3
Sociale economie	2	24		12 3
Sociale filosofie en ethiek	2	24		12 3
Biochemie	1	24		4
Levensmiddelenanalyse en- microbiologie	1			7
Levensmiddelenanalyse en- microbiologie- theorie	1	24		4
Levensmiddelenanalyse en- microbiologie- oefeningen	1		36	3
Biochemie- aanvullingen	2			7
biochemie- aanvullingen- theorie	2	36		4
biochemie- aanvullingen- oefeningen	2		36	3
Biochemische analysetechnieken	2	24		4
Biochemisch project	2		24	48 5

03

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Genetica	1	24		3
Immunologie	1	24		4
Moleculaire biotechnologie	1	48		6
Fermentatietechnologie	1			6
Fermentatietechnologie- theorie	1	24		4
Fermentatietechnologie- oefeningen	1		36	2
Keuzemogelijkheid biotechnologie	1			11
Technologie van de biochemische industrieën	1	36		5
Oefeningen biotechnologie	1		72	6
Keuzemogelijkheid brouwerijtechnologie	1			11
Brouwerijtechnologie	1	36		5
Oefeningen brouwerijtechnologie	1		72	6
Stage	2			440 20
Bachelorproef	2			240 10

A: Hoorcollege

B: Werkcollege

C: Begeleid zelfstandig / extern werk

De recentste versie van de opleidingstabellen vind je op <http://ects.hogent.be>

01

AFSTUDEERRICHTING CHEMIE

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Algemene en anorganische chemie	1			10
Algemene en anorganische chemie- theorie	1	60		7
Algemene en anorganische chemie- oefeningen	1		48	3
Chemische technologie 1	1	24		3
Project 1: Chemische zoektocht	1		12	48
Duurzaam en veilig handelen	1	18	6	3
ICT en statistische methoden	1			4
ICT	1		36	2
Statistische methoden	1	18	6	12
Wiskunde	1	24		3
Onderzoeks- en communicatievaardigheden	1		24	12
Organische chemie	2			10
Organische chemie- theorie	2	48		7
Organische chemie- oefeningen	2		48	3
Microbiologie	2			6
Microbiologie- theorie	2	24		3
Microbiologie- oefeningen	2		24	24
Biologie	2	24		4
Project 2: Bio-organische zoektocht	2		12	48
Fysica	2			4
Fysica theorie	2	24		24
Fysica oefeningen	2		12	1
Communicatievaardigheden Engels	2		24	12

02

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Analysetechnieken	1			10
Klassieke analysetechnieken	1	24		24
Instrumentele analysetechnieken	1	24		3
Analysetechnieken- oefeningen	1		48	3
Scheidingstechnieken	1			5
Scheidingstechnieken- theorie	1	24		3
Scheidingstechnieken- oefeningen	1		36	2
Kwaliteitsbeheersing en chemometrie	1	24		12
Toegepaste elektriciteit	1	24		3
Fysicochemie 1	2			6
Fysicochemie 1- theorie	2	24		4
Fysicochemie 1- oefeningen	2		24	2
Communicatievaardigheden Frans	2		24	12
Keuze-opleidingsonderdeel	2			3
1 opleidingsonderdeel uit het aanbod van de Associatie Universiteit Gent, na goedkeuring	2			3
Studium generale	2	10		65
Duits	2		24	12
Bedrijfsbeheer	2	24		3
Spaans	2		24	12
Taalstage in Duitsland	2		15	36
Taalstage in Spanje	2		15	36

vervolg op de volgende pagina

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
Geschiedenis van de wetenschap	2	24		12
Ondernemen	2	12	12	
Sociale economie	2	24		12
Sociale filosofie en ethiek	2	24		12
Polymeerchemie	1	24		
Aanvullingen organische chemie	1			
Aanvullingen organische chemie- theorie	1	24		
Aanvullingen organische chemie- oefeningen	1		36	
Chemische technologie 2	2			
Chemische technologie- theorie	2	24		12
Chemische technologie- oefeningen	2		48	
Levensmiddelenchemie	2	24		
Chemisch technologisch project	2		24	48
Toegepaste mechanica	2	24		

03

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Industriële chemie	1	24		
Analytische chemie	1			
Analytische chemie- theorie	1	12		
Analytische chemie- oefeningen	1		24	12
Sturing en automatisatie	1			
Sturing en automatisatie- theorie	1	12		
Sturing en automatisatie- oefeningen	1		24	24
Meet- en regeltechniek	1			
Meet- en regeltechniek- theorie	1	12		24
Meet- en regeltechniek- oefeningen	1		24	
Fysicochemie 2	1	24		
Materialenleer en kunststoftechnologie	1			
Materialenleer	1	12		
Kunststoftechnologie- theorie	1	24		
Kunststoftechnologie- oefeningen	1		36	
Biochemische technologie	1	24		
Stage	2			440
Bachelorproef	2			240

A: Hoorcollege

B: Werkcollege

C: Begeleid zelfstandig / extern werk

De recentste versie van de opleidingstabellen vind je op <http://ects.hogent.be>

01

AFSTUDEERRICHTING MILIEUZORG

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Algemene en anorganische chemie	1			10
Algemene en anorganische chemie- theorie	1	60		7
Algemene en anorganische chemie- oefeningen	1		48	3
Chemische technologie 1	1	24		3
Project 1: Chemische zoektocht	1		12	48
Duurzaam en veilig handelen	1	18	6	3
ICT en statistische methoden	1			4
ICT	1		36	2
Statistische methoden	1	18	6	12
Wiskunde	1	24		3
Onderzoeks- en communicatievaardigheden	1		24	12
Organische chemie	2			10
Organische chemie- theorie	2	48		7
Organische chemie- oefeningen	2		48	3
Microbiologie	2			6
Microbiologie- theorie	2	24		3
Microbiologie- oefeningen	2		24	24
Biologie	2	24		4
Project 2: Bio-organische zoektocht	2		12	48
Fysica	2			4
Fysica theorie	2	24		24
Fysica oefeningen	2		12	1
Communicatievaardigheden Engels	2		24	12

02

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Analysetechnieken	1			10
Klassieke analysetechnieken	1	24		24
Instrumentele analysetechnieken	1	24		3
Analysetechnieken- oefeningen	1		48	3
Scheidingstechnieken	1			5
Scheidingstechnieken- theorie	1	24		3
Scheidingstechnieken- oefeningen	1		36	2
Kwaliteitsbeheersing en chemometrie	1	24		12
Toegepaste elektriciteit	1	24		3
Fysicochemie 1	2			6
Fysicochemie 1- theorie	2	24		4
Fysicochemie 1- oefeningen	2		24	2
Communicatievaardigheden Frans	2		24	12
Keuze-opleidingsonderdeel	2			3
1 opleidingsonderdeel uit het aanbod van de Associatie Universiteit Gent, na goedkeuring	2			3
Studium generale	2	10		65
Duits	2		24	12
Bedrijfsbeheer	2	24		3
Spaans	2		24	12
Taalstage in Duitsland	2		15	36
Taalstage in Spanje	2		15	36

vervolg op de volgende pagina

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
Geschiedenis van de wetenschap	2	24		12 3
Ondernemen	2	12	12	3
Sociale economie	2	24		12 3
Sociale filosofie en ethiek	2	24		12 3
Biochemie	1	24		4
Aquatische ecologie	1	24	12	4
Microbiële ecologie	2			4
Microbiële ecologie- theorie	2	12		2
Microbiële ecologie- oefeningen	2		24	2
Milieu-analyse 1	2	24	12	4
Milieutechnologisch project	2		24	48 4
Ecotoxicologie	2	24		3
Toegepaste mechanica	1			4
Toegepaste mechanica- theorie	1	24		3
Toegepaste mechanica- oefeningen	1		12	1

03

opleidingsonderdelen	semester	A	B	C studiepunten
totaal				60
Takenpakket van de milieucoördinator	1	24		12 4
Milieu-analyse 2	1		48	4
Milieubeleid en natuurbehoud	1	24		12 4
Milieumicrobiologie	1		24	3
Milieuwetgeving en -administratie	1	24	12	4
Integraal waterbeheer	1			5
Integraal waterbeheer- theorie	1	24		3
Integraal waterbeheer- oefeningen	1		18	6 2
Milieutechnologie	1	30		3
Afval- en bodembeheer	1	24		6 3
Stage	2			440 20
Bachelorproef	2			240 10

A: Hoorcollege

B: Werkcollege

C: Begeleid zelfstandig / extern werk

De recentste versie van de opleidingstabellen vind je op <http://ects.hogent.be>



Inhoud eerste modeltraject

Onderzoeks- en communicatievaardigheden

Efficiënt en goed communiceren is tegenwoordig een must om op de arbeidsmarkt te kunnen functioneren. Tijdens het onderdeel onderzoeks- en communicatievaardigheden leer je onder andere zakelijke brieven schrijven, e-mails beantwoorden, vergaderen volgens de regels van de kunst en correct en boeiend presenteren. Daarnaast leer je ook enkele basismethodes die nodig zijn om aan onderzoek te doen op een wetenschappelijk verantwoorde manier.

Wiskunde

De theorie wordt tot een minimum herleid, de praktische kant primeert. Hierdoor leer je je kennis in nieuwe situaties toepassen. De toepassingen helpen je ook bij het 'vertalen' van de werkelijkheid naar een wiskundig model. Je verdiept de basiskennis analytische meetkunde, goniometrische functies en numeriek rekenen (vergelijkingen en ongelijkheden, oplossen van stelsels; machten en logaritmen).

Fysica

Kennis van fysica – meer bepaald van de thermodynamica – is een noodzakelijke voorwaarde om de cursus fysicochemie te begrijpen. De thermodynamica is op haar beurt voor een deel gebaseerd op de mechanica. Verder komt het deelgebied optica aan bod in het opleidingsonderdeel microbiologie (beeldvorming bij lenzen, werkwijze van de microscoop, oplossend vermogen en vergroting). Ten slotte zijn – in het algemeen – de moderne chemie en aanverwante vakken ontstaan dankzij de inzichten van de fysici. Volgende deelgebieden komen in dit opleidingsonderdeel aan bod: statica, kinematica, dynamica, fluïda, trillingen, golven, geluid, optica en thermodynamica.

Algemene en anorganische chemie

Algemene chemie is uiteraard je hoofdvak en de basis voor vele andere opleidingsonderdelen. De bouw van atomen en moleculen,

evenwichten in gassen en waterige oplossingen (zuurbasis, neerslag, redox ...) worden bestudeerd. Fundamentele wetmatigheden van de thermodynamica passen we toe op chemische reacties. We bestuderen de karakteristieke eigenschappen van de elementen en de groepsverbanden doorheen het periodiek systeem. Het grootste deel van de tijd verricht je laboratoriumwerk.

Organische chemie

Je krijgt een inleiding in de synthese en eigenschappen van organische verbindingen. Daarbij besteden we de nodige aandacht aan de naamgeving vertrekkende van de chemische functies (alkanen, alcoholen, ketonen, aldehyden, ethers, amiden, zuren en esters). In de beschrijvende chemie behandelen we terpenen, steroïden, kroonethers en alkaloiden, met de nadruk op hun praktische toepassingen. De reactiviteit en synthese uitgaande van de verschillende chemische functies komen aan bod, naast de reactiemechanismen bij de synthese van alifatische en aromatische verbindingen.

Chemische technologie

Je verwerft kennis en inzicht in de verschillende basisprocessen van de chemische industrie zodat je de algemene chemische processen begrijpt en kan toepassen. Je leert over de toepassing en het gebruik van diverse, frequent gebruikte toestellen.

Microbiologie

Deze cursus vormt de ruggengraat voor de meer gespecialiseerde takken van de microbiologie van het tweede en het derde jaar. Je verwerft kennis over de micro-organismen en hun leefomgeving maar ook algemene vaardigheden zoals juistheid, veiligheids- en milieubewustzijn, zelfstandigheid, nauwkeurigheid en orde. De leerstof omvat de mycologie (cytologie, structuur en vermenigvuldiging), de bacteriologie (morfologie, cytologie, genetische recombinaties, vermenigvuldiging en groeicurve, mutaties en variaties, antimicrobiële agentia), de groeibehoeften van micro-organismen en de virologie (morfologie, structuur, infectie, lysogenie).

Biologie

In de cursus biologie verwerf je basiscompetenties voor opleidingsonderdelen zoals biochemie, milieuproblematiek in het algemeen, toxicologie, natuurlijke materialen, genetica en analysetechnieken van biologische materialen. De leerstof omvat een overzicht van alle rijken, hun eigenschappen en de organismetypes die ertoe behoren. We geven een overzicht van de celstructuur bij pro- en eukaryoten, planten en dieren en de functies van alle onderdelen. Naast celactiviteiten en –cyclus krijg je een overzicht van celdifferentiatie, het overerven van genetische eigenschappen en de basisbegrippen ecologie.

Project chemische zoektocht

Je verwerft de nodige competenties om op een adequate manier je kennis over chemie en chemische technologie aan te wenden bij de bespreking van het projectonderwerp. In groepjes maak je een rapport, de informatie daarvoor verzamelt je via bibliotheek en internet en verwerk je, aan de hand van een reeks vragen, tot een overzichtstekst. Een aantal onderwerpen werken we praktisch uit in het laboratorium anorganische chemie. De resultaten van het onderzoek verwerk je in een portfolio en een presentatie.

Project bio-organische zoektocht

In dit opleidingsonderdeel voer je in groepjes een kleinschalig experiment uit waarbij zowel organische als microbiële aspecten aan bod komen. Elk jaar wisselt het projectonderwerp (antibiotica, biologische versus traditionele voeding, hygiëne in de keuken, ...). We verwachten van jou dat je de technische kennis in praktijk kunt brengen maar ook dat je de resultaten op een kritische en wetenschappelijke manier evalueert en interpreteert. Die resultaten presenteer je in een eindrapport dat je toelicht en verdedigt voor alle groepen en projectcoaches.

ICT en statistische methoden

Na een kort overzicht inzake het gebruik van de digitale leeromgeving, worden de mogelijkheden van MS PowerPoint bekeken. In het deel MS Word besteden we aandacht aan alles wat je nodig hebt voor het opstellen van verslagen en scripties: correcte uitlijning,

opmaakprofielen, tabellen, tabinstellingen, opstellen van formules...

Het verwerken van cijfermateriaal en het opstellen van grafieken leren we je aan met behulp van MS Excel. Statistische methoden omvat beschrijvende statistiek (gegevens verwerken en karakteriseren) en verklarende statistiek (waarschijnlijkheidsverdelingen en toetsen van hypothesen).

Duurzaam en veilig handelen

In het opleidingsonderdeel duurzaam en veilig handelen verwerf je kennis en inzicht in de wetgeving en Europese richtlijnen inzake veilig en duurzaam handelen in een chemische/biologische omgeving en milieuwetgeving. Je leert een analyse maken van de risico's die verbonden zijn aan bepaalde werkzaamheden (gezondheid- en welzijnswetgeving, risico-analyse, preventiemaatregelen en beheersmaatregelen). Toegespitst op het lab leer je welke gevaren/risico's er zijn bij het uitvoeren van chemische/biologische experimenten en het werken met de verschillende producten die aanwezig zijn in het laboratorium. Er wordt dieper ingegaan op de afvalstromen die gegenereerd worden in het laboratorium en hoe je die oordeelkundig manipuleert en verwijdt (code voor goede laboratoriumpraktijk).

Communicatievaardigheden Engels

In een wetenschappelijke omgeving is de kennis van de Engelse taal noodzakelijk om op internationaal niveau te kunnen functioneren. We leren daarom efficiënt schriftelijk en mondeling communiceren door de spelling en grammatica op te frissen, de algemene woordenschat uit te breiden en aandacht te besteden aan Business Communication (Report writing, Travelling on business, Making appointments, Making professional contact, Letter-writing, Email, Meetings, Telephoning) en Technical Communication (bedrijfs- en opleidingsgerichte woordenschat en teksten).

Afgestudeerd. En nu?

Aan het werk

Het diploma bachelor in de chemie biedt je een waaier aan beroepsmogelijkheden. Je komt terecht in laboratoria en productieprocessen. Je kan aan de slag in research- en kwaliteitscontrolelaboratoria, zowel aan universiteiten, hogescholen als privébedrijven, overheidsinstanties, adviesbureaus in de milieusector en dit in de brede waaier van de chemische industrie. Je kan je wetenschappelijke interesse en kennis combineren met verantwoordelijkheidszin en initiatief, omdat je dikwijls een schakelfunctie vervult tussen de productieafdelingen en het hoger kader.

De afstudeerrichting **biochemie** is vooral gericht op bedrijven en laboratoria waar de chemie van het levende organisme de activiteiten bepaalt. Met je diploma biochemie zal je assisteren bij fundamentele onderzoeksprojecten met plantenmateriaal, dierlijke cellen of de geneeskunde. Ook in de voedingsmiddelenindustrie, onder andere in de brouwerijsector (waar voedselveiligheid de laatste decennia bijzonder belangrijk geworden is), kan je aan de slag.

De afgestudeerde in de **chemie** treffen wij zowel aan in de studiebureaus en controlekamers die in rechtstreeks verband staan met de productie in het chemisch bedrijf of in het chemisch laboratorium voor zowel kwaliteitscontrole als fundamenteel laboratoriumonderzoek.

De opleiding **milieuzorg** is toegespitst op milieu toxicologisch onderzoek, milieuambtenarij en milieuadvies. Dankzij je brede vorming kom je terecht bij openbare en private instellingen die een controlerende of adviserende rol spelen bij de bestrijding van milieuverontreiniging. Naast je diploma behaal je ook het getuigschrift Milieucoördinator B. Hun functies zijn zeer uiteenlopend: milieutechnoloog, milieuchemicus, milieuadviseur, milieuambtenaar, enz.

Verder studeren

Ook als je al een diploma hoger onderwijs op zak hebt, kan je overwegen om een extra opleiding te volgen. Continu bijscholen en specialiseren is immers een must, ook voor hogeropgeleiden. De HoGent biedt je tientallen mogelijkheden om je competenties te verbreden of zelfs een volledig nieuwe weg in te slaan. We bieden postgraduaten, bachelor-na-bachelor-opleidingen en een hele resem bijscholingen aan. Via een schakelprogramma kan je met je diploma van bachelor in de chemie ook een Master of Science in de industriële wetenschappen behalen.



Praktische info

SID-in's

De HoGent is elk jaar vertegenwoordigd op de studie-informatiedagen (SID-in's) die de Vlaamse overheid in elke Vlaamse provincie organiseert in samenwerking met de Centra voor Leerlingenbegeleiding (CLB). Donderdag en vrijdag zijn gereserveerd voor schoolbezoeken. Op zaterdag staan de SID-in's open voor alle bezoekers. Meer informatie vind je op www.ond.vlaanderen.be/sidin

SID-in West-Vlaanderen

van 9 tot en met 11 januari 2014
Expohallen Roeselare – Roeselare

SID-in Oost-Vlaanderen

van 23 tot en met 25 januari 2014
Flanders Expo – Gent

SID-in Vlaams-Brabant en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest

van 6 tot en met 8 februari 2014
Brabantthal – Haasrode

SID-in Limburg

van 20 tot en met 22 februari 2014
Limburghal – Genk

SID-in Antwerpen

van 13 tot en met 15 maart 2014
Antwerp Expo (Bouwcentrum) – Antwerpen

Infomomenten

De HoGent zet een aantal keren per jaar haar deuren voor je open. We heten je graag welkom:

Infomomenten

- woensdag 12 maart 2014
(van 13.30 tot 16.30 uur)
- zaterdag 28 juni 2014 (van 9.30 tot 12.30 uur)
- zaterdag 6 september 2014
(van 9.30 tot 12.30 uur)

Opendeurdagen

faculteit Mens en Welzijn, Natuur en Techniek,
Bedrijf en Organisatie
zaterdag 26 april 2014 (van 10 tot 17 uur)

School of Arts
zondag 27 april 2014 (van 10 tot 17 uur)

Waar vinden onze opendeurdagen & infomomenten plaats?

Onze faculteiten zijn verspreid over zeven verschillende locaties in Gent en één locatie in Aalst. De opendeurdagen en infomomenten vinden telkens plaats in de faculteit waar de opleiding aangeboden wordt.

Programma

Het programma van de opendeurday en de infomomenten verschilt van opleiding tot opleiding. Meer informatie over de concrete planning, locatie en invulling van de opendeurday en de infomomenten vind je op onze website: www.hogent.be

Openlesdagen

Wil je een voorsmaakje van wat je te wachten staat als student, dan kan je tijdens de openlesdagen samen met onze studenten de lessen bijwonen. Geen betere manier om te proeven van het hoger onderwijs! En achteraf beantwoorden onze studenten graag al je vragen.

Iedereen is welkom, maar vooraf inschrijven is noodzakelijk. Dit kan je doen via www.hogent.be/studeren/aanbod-secundair-onderwijs/live. Daar vind je ook het volledige programma.

Workshops

Tijdens de interactieve workshops werk je heel concreet rond een bepaald onderwerp en ga je zelf aan de slag. Op die manier komt een opleiding echt tot leven. Het aanbod is heel uitgebreid en gevarieerd zodat er voor elk wat wils is. Opgelet: de organisatie van de workshops verloopt steeds in overleg met je secundaire school. Inschrijven gebeurt dus bij voorkeur in klasverband. Voor een overzicht van de workshops, surf naar www.hogent.be/studeren/aanbod-secundair-onderwijs.

Studie- en studietrajectbegeleiding

Misschien heb je al een bepaalde opleiding voor ogen, maar heb je daarbij nog een aantal concrete vragen. Bijvoorbeeld: is mijn vooropleiding voldoende? Welke verschillen zijn er tussen de mogelijke afstudeerrichtingen? Welke eigen accenten legt deze opleiding in vergelijking met eenzelfde opleiding aan een andere instelling, enz ...

Op al deze vragen geven de studietrajectbegeleiders je graag een antwoord. Elke opleiding heeft een studietrajectbegeleider.

Blijf je met vragen zitten over je studiekeuze of twijfel je nog tussen een aantal opleidingen en weet je echt niet welke richting je uit wil? Dan kan je bij de HoGent-studieadviseur terecht voor een persoonlijk gesprek. Je maakt daarvoor best een afspraak zodat we zeker voldoende tijd kunnen vrijmaken voor jou.

groen nummer studieadvies
en studiebegeleiding:
0800 93 243
studieadvies@hogent.be

Tijdens zo'n adviesgesprek kan je samen in kaart brengen waar jouw interesses liggen en hoe deze aansluiten bij de opleidingen van de HoGent.

De contactgegevens van de facultaire studietrajectbegeleiders en de HoGent-studieadviseur vind je hieronder.

Campus Schoonmeersen
Gebouw C – lokaal C1.055
Els Persijn
els.persijn@hogent.be
T 09 243 27 26

Inschrijven

Is je studiekeuze gemaakt, dan wil je natuurlijk inschrijven!

Ben je nog nooit eerder ingeschreven aan de HoGent? Registreer je dan online via <https://webreg.hogent.be>. Dankzij de online registratie versnel je de inschrijvingsprocedure. Je moet je daarna wel nog persoonlijk aanmelden op het centraal inschrijvingspunt op campus Schoonmeersen.

Inschrijven aan de HoGent kan je op het centraal inschrijvingspunt op campus Schoonmeersen:

Campus Schoonmeersen
Gebouw B, cafetaria
Valentin Vaerwyckweg 1 (auto)-
Voskenslaan 270
9000 Gent

Data

30 juni - 10 juli 2014
11 augustus - 19 september 2014
(gesloten 15 augustus)

zaterdag 28 juni 2014
zaterdag 6 september 2014
(van 9 tot 16 uur)

Opgelet! Voor alle opleidingen aan de School of Arts schrijf je in op het studentensecretariaat van de School of Arts:

Campus Bijloke
Jozef Kluyskensstraat 2
9000 Gent
www.schoolofartsgent.be/inschrijven

Ben je al eens eerder ingeschreven in het hoger onderwijs, maar is dit jouw eerste inschrijving aan de HoGent? Of wil je inschrijven voor vervolgopleidingen of afstandsonderwijs? Schrijf je dan in op de studentensecretariaten:

Campus Schoonmeersen
Gebouw C
Valentin Vaerwyckweg 1
9000 Gent
fnt@hogent.be
www.hogent.be/fnt

Documenten

Breng het volgende mee om je in te schrijven:

- je identiteitskaart
- je originele diploma van het hoger secundair onderwijs (wij zorgen voor de kopieën)
- een bankrekeningnummer voor eventuele terugbetaling van studiegeld
- als je al een diploma hoger onderwijs hebt behaald, breng je je originele diploma mee.
- als je al hoger onderwijs volgde, breng je je puntenbriefjes mee van elk jaar.

Kostprijs?

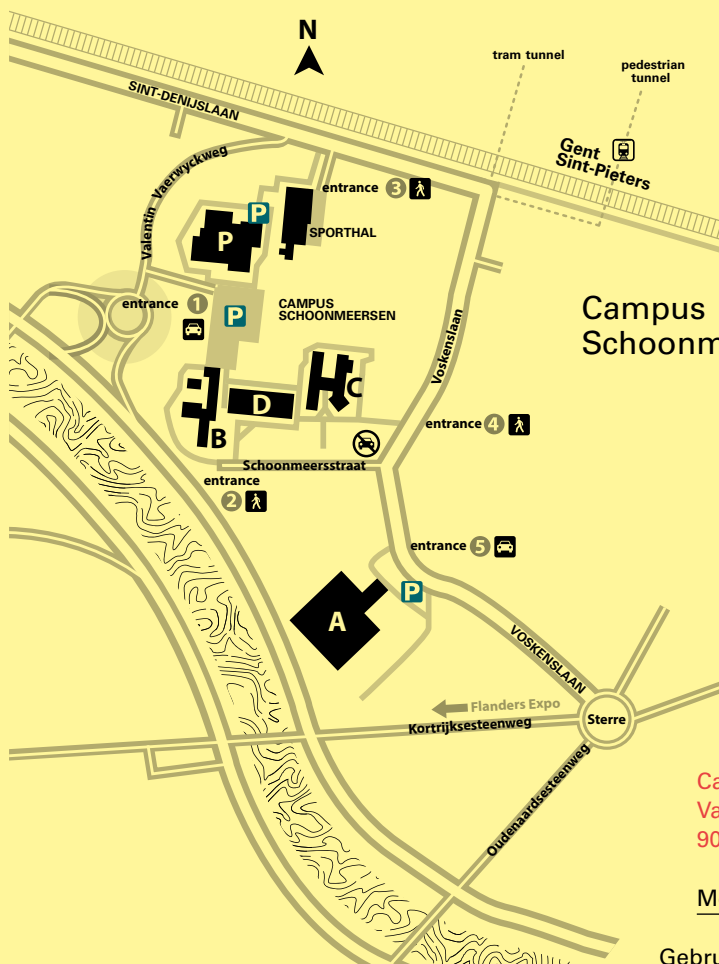
Je hoeft geen cash mee te brengen, want je krijgt na inschrijving een factuur toegestuurd. De meeste studenten die zich voor het eerst inschrijven in het hoger onderwijs kiezen voor een modeltraject van 60 studiepunten.

Het inschrijvingsgeld voor een voltijdse opleiding met diplomacontract in het academiejaar 2014-2015 bedraagt:

- niet-beurstariefstudent: €619,9
- bijna-beurstariefstudent: €409,9
- beurstariefstudent: €103,9

De recentste info vind je op www.hogent.be/inschrijven.

Wat / Waar



Campus Schoonmeersen

Campus Schoonmeersen
Valentin Vaerwyckweg 1
9000 Gent

Met de wagen

Gebruik de plannetjes op
www.hogent.be/fnt >
Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

Neem aan het Sint-Pieters-
station tram 1 richting Flanders
Expo en stap af aan de eerst-
volgende halte 'Hogeschool
Gent'.

Te voet / met de fiets

Verlaat het station langs
de achterzijde en neem de
Voskenslaan. Sla rechts in
ter hoogte van de campus
(Voskenslaan 270).

Onthaal

NATUUR ENTECHNIEK

Campus Schoonmeersen
Gebouw C
Valentin Vaerwyckweg 1
9000 Gent
09 243 27 00
fnt@hogent.be
www.hogent.be/fnt

CENTRALE ZETEL

Kortrijksesteenweg 14
9000 Gent
09 243 33 33

Faculteiten

MENS EN WELZIJN

Campus Schoonmeersen
Gebouw A
Voskenslaan 362
9000 Gent
09 242 42 84
fmw@hogent.be
www.hogent.be/fmw

Campus Ledeganck
K. L. Ledeganckstraat 8
9000 Gent
09 243 93 52

Campus Vesalius
Keramiekstraat 80
9000 Gent
09 243 23 30

NATUUR ENTECHNIEK

Campus Schoonmeersen
Gebouw C
Valentin Vaerwyckweg 1
9000 Gent
09 243 27 00
fnt@hogent.be
www.hogent.be/fnt

Campus Melle
Brusselsesteenweg 161
9090 Melle
09 210 45 00

Proefhoeve Bottelare
Diepestraat 1
9820 Bottelare
09 363 93 00

BEDRIJF EN ORGANISATIE

Campus Schoonmeersen
Gebouw B
Valentin Vaerwyckweg 1
9000 Gent
09 243 22 00
fbo@hogent.be
www.hogent.be/fbo

Campus Mercator
Henleykaai 84
9000 Gent
09 267 11 00

Campus Aalst
Arbeidstraat 14
9300 Aalst
053 73 07 00

SCHOOL OF ARTS

Campus Bijloke
Jozef Kluyskensstraat 2
9000 Gent
09 267 01 00
schoolofarts@hogent.be
www.hogent.be/arts

Campus Hoogpoort
Hoogpoort 64
9000 Gent
09 269 20 00

Contact

CENTRALE ADMINISTRATIE

Kortrijksesteenweg 14
9000 Gent
09 243 33 33

CENTRUM VOOR ONDERNEMEN

Kortrijksesteenweg 14
9000 Gent
09 243 24 64
info@centrum-voor-
ondernemen.be

INTERNATIONALISERING

Kortrijksesteenweg 14
9000 Gent
09 243 34 80
international@hogent.be

ONDERZOEK

Campus Schoonmeersen
Valentin Vaerwyckweg 1
9000 Gent
09 243 32 80
onderzoek@hogent.be

SPORTHAL

Campus Schoonmeersen
Sint-Denijslaan 251
9000 Gent
09 244 79 20
sport@hogent.be

STUDENTEN- VOORZIENINGEN

Voskenslaan 38
9000 Gent
09 243 37 38
stuvo@hogent.be

STUDIEADVIES

Kortrijksesteenweg 14
9000 Gent
0800 93 243
studieadvies@hogent.be

STUDENTENRAAD

Campus Schoonmeersen
Gebouw D
Valentin Vaerwyckweg 1
9000 Gent
09 243 35 98
studentenraad@hogent.be

STUDENTENRESIDENTIES

09 243 37 38
huisvesting@hogent.be

Campus Vesalius
Keramiekstraat 80
9000 Gent

Campus Mercator
Nonnemeersstraat 21
9000 Gent

Colofon

hoofdredactie
Kristien Lievens

redactie
Lieve Coddens
Isabelle Claeys

fotografie
Luk Monsaert, archief HoGent

druk
Goekint Graphics

datum
januari 2014

vu
Directie Onderwijs
Kortrijksesteenweg 14
9000 Gent

biomedische laboratoriumtechnologie
ergotherapie
kleuteronderwijs
lager onderwijs
logopedie en audiologie
orthopedagogie
secundair onderwijs
sociaal werk
verpleegkunde
voedings-en dieetkunde

bedrijfsmanagement
office management
retailmanagement
toegepaste informatica

agro-en biotechnologie
chemie
elektromechanica
houttechnologie
modetechnologie
textieltechnologie
vastgoed