

### Domeinspecifieke leerresultatenkader

<b>datum</b>	<b>Cluster</b>	:	bio-ingenieur
9 maart 2015			
<b>onderwerp</b>	<b>Opleiding</b>	:	Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: milieutechnologie (master)
Domeinspecifieke leerresultaten			
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: milieutechnologie	<b>Niveau</b>	:	
	o Vlaamse Kwalificatiestructuur		7
	o Codex Hoger Onderwijs		MA
	o Europese Hoger Onderwijs Ruimte (Dublin-descriptoren)		2e cyclus
	o Europees Kwalificatiekader voor een Leven Lang Leren		7

### Opleiding wordt aangeboden aan de volgende instellingen:

- Katholieke Universiteit Leuven
- Universiteit Gent

### Domeinspecifieke leerresultaten van de opleiding:

Leerresultaten 5-16 zijn in een eerste fase uitgeschreven op het algemene 'familie' niveau van de master 'ingenieur'. De overige leerresultaten zijn in een tweede fase uitgeschreven als een verbijzondering van de algemene leerresultaten: zij zijn enkel van toepassing op Master of Science in de Milieutechnologie en profileren deze opleiding ten aanzien van andere masters binnen de opleiding bio-ingenieur én het ingenieursdomein in het algemeen. De leerresultaten van deze master bouwen voort op deze van de bachelor in de bio-ingenieurswetenschappen.

1. Gevorderde kennis, inzicht en vaardigheden hebben in de chemische, fysische, (micro)biologische processen in natuurlijke en verontreinigde (eco)systemen, zowel op het vlak van de grondslagen als van de toepassingen, met aandacht voor actuele ontwikkelingen en evoluties op (middel-) lange termijn.
2. Gevorderd, systeem- en toepassingsgericht inzicht hebben in het kwalitatief en kwantitatief evalueren van de risico's gebonden aan milieuverontreiniging in bodem, ondergrond, water en lucht, alsook in het ontwikkelen van duurzame oplossingen of het remediëren of voorkomen van milieuverontreinigingen.

3. Zelfstandig integreren en uitdiepen van de theoretische en praktische kennis van chemische, fysische en biologische meettechnieken om verontreinigingen en de gevolgen ervan op te sporen, met het oog op de ontwikkeling en/of implementatie van innovatieve concepten.
4. Basiskennis en inzicht hebben in milieuwetgeving en - beleid
5. Zelfstandig een ingenieursproject concipiëren, plannen en uitvoeren op het niveau van een beginnende onderzoekende professional. Een literatuuronderzoek uitvoeren en kritisch interpreteren volgens wetenschappelijke standaarden met aandacht voor het conceptuele kader en de toepassingsmogelijkheden.
6. Uitgaande van het verworven disciplinespecifiek en vakoverschrijdend inzicht, geavanceerde onderzoeks-, ontwerp- en oplossingsmethoden selecteren, aanpassen of desgevallend ontwikkelen, adequaat toepassen en de resultaten ervan wetenschappelijk verwerken; de gemaakte keuzes argumenteren op grond van inzicht in de grondslagen van de discipline en de eisen van de toepassings- en bedrijfscontext.
7. Handelen vanuit een onderzoeksattitude: creativiteit, nauwkeurigheid, kritische reflectie, nieuwgierigheid, gemaakte keuzes verantwoorden op wetenschappelijke gronden.
8. Grensverleggend, innovatie- en toepassingsgericht ontwerpen van systemen, producten, diensten en processen, extrapoleren met aandacht voor de bedrijfscontext. Nieuwe researchvragen extraheren uit ontwerpproblemen.
9. Beheersen van systeemcomplexiteit met behulp van kwantitatieve methoden. Voldoende parate kennis, inzicht en ervaring met wetenschappelijk onderzoek bezitten om resultaten kritisch te toetsen.
10. Binnen een generieke en vakspecifieke context handelen vanuit een ingenieursattitude: resultaatgerichtheid, aandacht voor planning en technische, economische en maatschappelijke randvoorwaarden zoals duurzaamheid, inschatting van risico's en haalbaarheid van de voorgestelde benadering of oplossing, gerichtheid op resultaat en het bereiken van effectieve oplossingen, innovatief en vakgebiedoverschrijdend denken.
11. Projectmatig werken vanuit een generieke en vakspecifieke context: doelstellingen formuleren, einddoelen en ontwikkeltraject in het oog houden, functioneren als lid van een (inter- en multidisciplinair) team, beginnend leiding geven, opereren in een internationale of interculturele omgeving, gericht rapporteren.
12. Bedrijfskundig en economisch inzicht hebben om de bijdrage aan een proces of aan de oplossing van een probleem te situeren in de ruimere context.
13. Specificaties en randvoorwaarden afwegen en omzetten in een kwaliteitsvol systeem, product, dienst of proces. Extraheren van bruikbare informatie uit onvolledige, tegenstrijdige of redundante gegevens.
14. Schriftelijk en mondeling communiceren over het eigen vakgebied in de opleidingstaal en de voor het specialisme relevante taal of talen.
15. Over het vakgebied talig en grafisch communiceren en presenteren aan vakgenoten en aan leken.
16. Ethisch, professioneel en maatschappelijk verantwoord handelen met aandacht voor technische, economische, humane en duurzaamheidsaspecten.