

Domeinspecifieke leerresultatenkader

datum	Cluster	:	bio-ingenieur
3 september 2013			
onderwerp	Opleiding	:	Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: levensmiddelentechnologie (master); Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: levensmiddelenwetenschappen- en voeding (master).
Domeinspecifieke leerresultaten Master of Science in de bio- ingenieurswetenschappen: levensmiddelentechnologie levensmiddelenwetenschappen- en voeding (master)	Niveau	:	
		o	Vlaamse Kwalificatiestructuur 7
		o	Structuurdecreet Master
		o	Europese Hoger Onderwijs Ruimte (Dublin-descriptoren) 2de 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 5-17 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 Masters of Science in de Levensmiddelentechnologie en Levensmiddelenwetenschappen- en voeding en profileren deze opleiding ten aanzien van andere masters binnen de opleiding bio-ingenieur én het ingenieursdomein in het algemeen.

1. Gevorderde kennis, inzicht en vaardigheden hebben in de (bio)chemie en microbiologie van biologische grondstoffen en levensmiddelen, met aandacht voor de (bio)chemische en microbiologische veranderingen die optreden tijdens de transformatieprocessen in de levensmiddelenindustrie en tijdens bewaring.
2. Gevorderde systeem- en toepassingsgerichte vaardigheden hebben in het kwalitatief en kwantitatief ontwerp van processen voor de ontwikkeling, bewaring of verwerking van levensmiddelen, gebaseerd op kennis van en inzicht in de

- eenheidsbewerkingen die worden toegepast op biologische grondstoffen bij hun verwerking tot levensmiddelen.
3. Zelfstandig uitdiepen en integreren van (bio-)chemische, fysische en microbiologische analysemethoden van biologische grondstoffen en levensmiddelen als onderdeel en in functie van onderzoek, procesontwerp, -optimalisatie en/of – controle of regulering.
 4. Kritisch evalueren van de functionaliteit en veiligheid van levensmiddelen met betrekking tot de gezondheid van de mens, en de relatie met de aard van de grondstoffen en hun verwerking, op basis van analytische gegevens en wetenschappelijke literatuur.
 5. Oplossingsgericht formuleren en analyseren van complexe problemen binnen het specialisme, deze desgevallend herleiden tot beheersbare deelproblemen, oplossingen ontwerpen voor de specifieke casus met aandacht voor de toepassingsmogelijkheden en de bredere conceptuele draagwijdte.
 6. 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.
 7. 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.
 8. Handelen vanuit een onderzoeksattitude: creativiteit, nauwkeurigheid, kritische reflectie, nieuwgierigheid, gemaakte keuzes verantwoorden op wetenschappelijke gronden.
 9. Grensverleggend, innovatie- en toepassingsgericht ontwerpen van systemen, producten, diensten en processen, extrapoleren met aandacht voor de bedrijfscontext. Nieuwe researchvragen extraheren uit ontwerpproblemen.
 10. Beheersen van systeemcomplexiteit met behulp van kwantitatieve methoden. Voldoende parate kennis, inzicht en ervaring met wetenschappelijk onderzoek bezitten om resultaten kritisch te toetsen.
 11. 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.
 12. 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.
 13. Bedrijfskundig en economisch inzicht hebben om de bijdrage aan een proces of aan de oplossing van een probleem te situeren in de ruimere context.
 14. Specificaties en randvoorwaarden afwegen en omzetten in een kwaliteitsvol systeem, product, dienst of proces. Extraheren van bruikbare informatie uit onvolledige, tegenstrijdige of redundante gegevens.
 15. Schriftelijk en mondeling communiceren over het eigen vakgebied in de opleidingstaal en de voor het specialisme relevante taal of talen.

16. Over het vakgebied talig en grafisch communiceren en presenteren aan vakgenoten en aan leken.
17. Ethisch, professioneel en maatschappelijk verantwoord handelen met aandacht voor technische, economische, humane en duurzaamheidsaspecten.

Datum validatie: 3 september 2013