

Domeinspecifieke leerresultatenkader

datum	Cluster	:	industriële wetenschappen
11 mei 2015			
onderwerp	Opleiding	:	Master of Science in de industriële wetenschappen: nucleaire technologie (master)
Domeinspecifieke leerresultaten			
Master of Science in de industriële wetenschappen: nucleaire technologie (master)	Niveau	:	
	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:

- Unieke opleiding
- KU Leuven
 - Universiteit Hasselt

Domeinspecifieke leerresultaten van de opleiding:

Familieleerresultaten van toepassing op alle masteropleidingen Industriële Wetenschappen:

http://www.vluhr.be/media/docs/Learning%20Outcomes/DLR_families_Ingenieurs_2012.pdf

1. Gevorderde toepassingsgerichte kennis, inzicht en vaardigheden hebben in het specialisme met aandacht voor de actuele ontwikkelingen van de technologie en techniek (zie voor de concrete invulling de aanvullende leerresultaten per specialisme).
2. Gevorderd, toepassingsgericht inzicht hebben in geavanceerde theorieën en -methodes voor het schematiseren en modelleren van processen of systemen en aanwending ervan bij het oplossen van problemen binnen het specialisme.
3. Zelfstandig integreren en uitdiepen van eerder verworven kennis met het oog op innovatie van praktische implementatiemogelijkheden en hierbij de grenzen van de eigen competenties kennen.
4. Oplossingsgericht formuleren en analyseren van complexe problemen binnen het

specialisme, deze desgevallend herleiden tot beheersbare deelproblemen, en hiervoor implementatiegerichte oplossingen ontwerpen met aandacht voor de concrete context.

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 en vanuit het perspectief van 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 toepassingsgericht inzicht en de eisen van de bedrijfscontext.
7. Handelen vanuit een onderzoeksattitude: creativiteit, nauwkeurigheid, kritische reflectie, nieuwsgierigheid, gemaakte keuzes verantwoorden op grond van oplossingsgerichte argumenten.
8. Innovatie- en operationeel gericht ontwerpen van systemen, producten, diensten en processen, interpoleren en experimenteren in de bedrijfscontext.
9. Beheersen van systeemcomplexiteit met behulp van kwantitatieve methoden. Voldoende parate kennis, inzicht en ervaring met de praktijkomgeving bezitten om resultaten kritisch te toetsen.
10. Binnen een hoofdzakelijk 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 denken.
11. Projectmatig werken vanuit een hoofdzakelijk vakspecifieke context: doelstellingen formuleren, einddoelen en ontwikkeltraject in het oog houden, functioneren als lid van een (inter- en multidisciplinair) team, beginnend leiding geven, een brugfunctie vervullen naar de werkvloer, 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.

Domeinspecifieke leerresultaten Master of Science Industriële Wetenschappen:
Nucleaire Technologie:

Nucleaire technologie omvat nucleaire technieken, medisch-nucleaire technieken en milieutechnologie.

1. Over gevorderde toepassingsgerichte deskundigheid beschikken in stralingsbescherming en stralingshygiëne.

2. Fysische, chemische en radiologische methoden toepassen, analyseren, modelleren, ontwerpen en optimaliseren.
3. Kritisch evalueren van toegepaste nucleaire technologie en gepaste maatregelen implementeren in een ethische, maatschappelijke en internationale context.
4. Diepgang verwerven in meerdere nucleair technologische domeinen zoals reactortechnologie, radiologie, dosimetrie, kernfysica, radiochemie, nucleaire meettechniek, radiotherapie, nucleaire elektronica, milieuanalyse, afvalverwerking en duurzaam materialenbeheer.

Datum validatie: 11 mei 2015