

Domeinspecifieke leerresultatenkader

datum	Cluster	: -
9 maart 2015		
onderwerp	Opleiding	: Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde / Master of Science in Civil Engineering (master)
Domeinspecifieke leerresultaten		
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde (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:

- KU Leuven
 - Universiteit Gent
 - Vrije Universiteit Brussel
- Master of Science in Civil Engineering enkel aan UGent en VUB

Domeinspecifieke leerresultaten van de opleiding:

1. Familieleerresultaten van toepassing op alle masteropleidingen burgerlijk ingenieur:
http://www.vluhr.be/media/docs/Learning%20Outcomes/DLR_families_Ingenieurs_2012.pdf
1. Gevorderde kennis, inzicht en vaardigheden hebben in het specialisme, zowel op het vlak van de grondslagen als van de toepassingen, met aandacht voor actuele ontwikkelingen en evoluties op (middel-)lange termijn (zie voor de concrete invulling de aanvullende leerresultaten per specialisme).
2. Gevorderd, systeem- en 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

vernieuwing van concepten en innovatie van de 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, oplossingen ontwerpen voor de specifieke casus met aandacht voor de toepassingsmogelijkheden en de bredere conceptuele draagwijdte.
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, nieuwsgierigheid, 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.

1. Bezitten van ruime wetenschappelijke kennis, inzicht en vaardigheden nodig voor het innovatief, geïntegreerd en multidisciplinair ontwerpen, berekenen, evalueren en uitvoeren van bouwwerken van fundering tot constructie, met behulp van geavanceerde berekeningsmethoden en op basis van geavanceerd inzicht in materiaalgedrag en materiaalmodellen.
2. Bezitten van diepere of verbredende wetenschappelijke kennis, inzicht en vaardigheden in minstens één van de aspecten nodig voor het ontwerpen, berekenen, evalueren, uitvoeren en/of beheren van bouwwerken en de gebouwde omgeving.

Datum validatie: 9 maart 2015