UNIVERSITEIT GENT

Studiefiche

Academiejaar 2020-2021 t.e.m. 2022-2023

De kennismaatschappij en ICT (E076320)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u** **Contacturen** 15.0u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2021-2022

A (semester 1)	Engels	Gent	hoorcollege	15.0u
			groepswerk	0.0u

Lesgevers in academiejaar 2021-2022

Mannens, Erik	TW06	Verantwoordelijk lesgever
Evens, Tom	PS01	Medewerker
Sterckx, Sigrid	LW01	Medewerker
Van Bauwel, Sofie	PS01	Medewerker
Vermeulen, Gert	RE23	Medewerker
Bourgonjon, Jeroen	PS01	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2021-2022	**stptn**	**aanbodsessie**
Brugprogramma Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bedrijfskundige systeemtechnieken en operationeel onderzoek	3	A
Brugprogramma Master of Science in Industrial Engineering and Operations Research	3	A
Master of Science in Electrical Engineering(afstudeerrichting Communication and Information Technology)	3	A
Master of Science in Electromechanical Engineering(afstudeerrichting Control Engineering and Automation)	3	A
Master of Science in Electromechanical Engineering(afstudeerrichting Electrical Power Engineering)	3	A
Master of Science in Electrical Engineering(afstudeerrichting Electronic Circuits and Systems)	3	A
Master of Science in Electromechanical Engineering(afstudeerrichting Maritime Engineering)	3	A
Master of Science in Electromechanical Engineering(afstudeerrichting Mechanical Construction)	3	A
Master of Science in Electromechanical Engineering(afstudeerrichting Mechanical Energy Engineering)	3	A
Master of Science in de communicatiewetenschappen(afstudeerrichting nieuwe media en maatschappij)	3	A
Master of Science in Chemical Engineering	3	A
Master of Science in Civil Engineering	3	A
Master of Science in Computer Science Engineering	3	A
Master of Science in de industriële wetenschappen: informatica	3	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bedrijfskundige systeemtechnieken en operationeel onderzoek	3	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde	3	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: chemische technologie	3	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: computerwetenschappen	3	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: toegepaste natuurkunde	3	A
Master of Science in Engineering Physics	3	A
Master of Science in Fire Safety Engineering	3	A
Master of Science in Industrial Engineering and Operations Research	3	A
Master of Science in Sustainable Materials Engineering	3	A
Uitwisselingsprogramma politieke en sociale wetenschappen	3	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

kennismaatschappij, ICT, innovatie, digitale technologie, internet, duurzaamheid

Situering

Over digitale innovatie wordt vandaag vooral in extremen gesproken: de ene gelooft dat we dankzij robots nooit meer hoeven te werken in ongezonde en gevaarlijke situaties, de andere heeft schrik dat artificiële intelligentie voor massale werkloosheid zal zorgen. Volgens sommigen zullen Big Data ons helpen om ziektes te genezen, anderen vrezen dat we binnenkort allemaal krampachtig onze gezondheidstoestand zullen controleren via de smartphone. Kortom, hoewel technologie het leven van mensen gezonder, gelukkiger, veiliger en welvarender kan maken, leidt de digitalisering ook tot nieuwe maatschappelijke, economische, privacy en ethische uitdagingen.
Of het nu gaat om robotisering, de opkomst van artificiële intelligentie of de fysieke samensmelting van mens en machine, een aantal vragen keert altijd terug: Wat is de mogelijke impact van deze innovatie op het individu en de samenleving. En hoe zorgen we ervoor dat iederéén beter wordt van deze technologie?
Om deze vragen te beantwoorden is er nood aan een duurzame visie op innovatie, die rekening houdt met de relatie tussen individu, technologie en samenleving. Duurzame innovatie staat niet alleen stil bij wat economisch, sociaal, juridisch, cultureel en medisch mogelijk is, maar gaat samen met alle stakeholders op zoek naar wat wenselijk is.
In dit vak krijgen de studenten (a) een interdisciplinair en multiperspectivistisch denkkader aangereikt om over de langetermijneffecten van technologische innovatie te reflecteren, en (b) concrete handvatten om op basis van deze analyse duurzaam digitaal te innoveren ten dienste van de mens en de samenleving.

Inhoud

In dit vak leren studenten technologische innovatievraagstukken interdisciplinair en multiperspectivistisch te benaderen, met als doel om de mogelijkheden en uitdagingen van nieuwe digitale technologieën te verkennen en de bakens uit te zetten voor wenselijke innovatietrajecten ten dienste van mens en samenleving.
In de eerste les leren studenten over het belang van duurzame digitale innovatie en krijgen ze een breed denkkader aangereikt waarmee ze kunnen reflecteren over de langetermijneffecten van technologische innovaties op mens en samenleving. De studenten worden in groepen ingedeeld en kiezen een casus uit de praktijk die ze met het denkkader zullen analyseren, schriftelijk uitwerken en mondeling presenteren (bv. een AI-decision support systeem voor spoedartsen, of een nieuwe app om social distancing te tracken).
In de daaropvolgende lessen wordt er telkens een deelaspect van het denkkader in detail toegelicht door een vakexpert economische wetenschappen, sociale wetenschappen, wijsbegeerte en ethiek, rechtsgeleerdheid, maatschappij-filosofie en ingenieurswetenschappen. Deze experten leren de studenten hoe zij in hun onderzoek en praktijk dit soort innovatievraagstukken benaderen, waarna ze de tijd nemen om samen met de studenten te reflecteren over de verschillende groeps-casussen. Tot slot wordt er elke les ingegaan op een aantal technologische technieken die de bedenkingen van de vakexpert van de dag in rekening kunnen brengen (bv. privacy-preserving of bias-free technieken). Zo verbreden de studenten les na les hun perspectief op digitale innovatie en krijgen ze tools aangereikt om gedragen, duurzame technologische oplossingen te realiseren.
In de laatste les worden alle inzichten op vlak van innovatie-onderzoek geïntegreerd en herhaald. In deze les worden ook communicatieve en onderwijskundige technieken aangeleerd die de studenten in staat stellen om hun belangrijkste bevindingen op een heldere en bevattelijke manier te communiceren naar diverse stakeholders in het innovatieproces.
Aan het einde van de lessenreeks dienen de studenten een mondelinge presentatie te geven van hun schriftelijke groepswerk.
Deze benadering helpt studenten om:

- Beleidsmakers te adviseren over de langetermijneffecten van de digitalisering.
- Ondernemers toepassingen te helpen ontwikkelen die market- en society proof zijn.
- Onderzoekers te ondersteunen om een grotere sociale impact te creëren.

Begincompetenties

Bachelordiploma

Eindcompetenties

1 Een coherent en onderbouwd beeld kunnen schetsen van disruptieve technologieën.

2 De voordelen van duurzame innovatie voor diverse stakeholders kunnen verwoorden.
3 Reflecteren over de langetermijneffecten van digitalisering en erop kunnen anticiperen.
4 Kunnen argumenteren op basis van diverse perspectieven op digitale innovatie.
5 Stakeholders kunnen ondersteunen bij digitale innovatieprocessen.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Groepswerk, Werkcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

- Hoorcollege: elk hoorcollege focust op een nieuwe invalshoek bij digitale innovatie.
- Werkcollege: groepsdiscussie tijdens elk hoorcollege, waarin een concrete case behandeld en technologisch afgetoetst wordt.
- Groepswerk: de studenten werken zelfstandig een case uit die elk aangereikt perspectief (economisch, socio-cultureel, ethisch, juridisch, filosofisch en technologisch) behelst.

Leermateriaal

- Een reader met links naar artikelen in toonaangevende populair-wetenschappelijke tijdschriften.
- Geannoteerde presentatie-slides beschikbaar gesteld via Ufora.

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondeling examen, Peer-evaluatie, Werkstuk

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondeling examen, Werkstuk

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Verslag, Participatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

- Periodegebonden evaluatie: presentatie van het groepswerk, met mondelinge ondervraging.
- Niet-periodegebonden evaluatie: beoordeling van het groepswerk en tussentijdse opdrachten.

Eindscoreberekening

Periodegebonden evaluatie: 20%
Niet-periodegebonden evaluatie (groepswerk): 80%