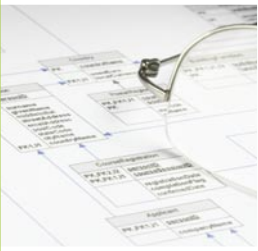




KATHOLIEKE UNIVERSITEIT
LEUVEN



Master of Science in de toegepaste informatica

Specialisaties:

- Softwareontwikkeling en gedistribueerde systemen
- Multimedia
- Artificiële intelligentie en gegevensbanken

Faculteit Wetenschappen



Het Departement Computerwetenschappen

Meer dan 30 professoren, 25 postdoctorale onderzoekers en 140 onderzoekers staan klaar om je opleiding te verzorgen en je projecten te begeleiden binnen de grootste groep computerwetenschappers in Vlaanderen. De onderzoeksgroepen fungeren in internationale netwerken en spelen er vaak een leidende rol. Ze zijn gestructureerd rond acht thema's: gedistribueerde systemen en computernetwerken, declaratieve talen en artificiële intelligentie, softwareontwikkelingsmethodologie, hypermedia en gegevensbanken, computer graphics, numerieke approximatie en lineaire algebra, technisch-wetenschappelijk rekenen en numerieke integratie.

De opleiding

Informatica is een domein dat zeer snel evolueert. Dat merk je zowel op wetenschappelijk als op technologisch vlak. Daarnaast is heel onze maatschappij doordrongen van informatica, wat maakt dat je als informaticus in contact komt met een breed gamma aan sectoren. Kortom, informatica is een discipline die nooit gaat vervelen.

De opleiding master in de toegepaste informatica is een opleiding van één opleidingsfase (60 studiepunten). Ze heeft als doel je voor te bereiden op een functie in de informatica in de bedrijfswereld en biedt daarvoor zowel verdiepende als gevorderde opleidingsonderdelen aan. Je leert er complexe softwaresystemen analyseren, ontwerpen, implementeren, uittesten en beheren. De opleiding biedt een keuze tussen de ontwikkeling van software-

systemen in een gedistribueerde context, een multimediale context of in een context van artificiële intelligentie en databases. De opleiding steunt op een uitgebreide expertise in softwareontwikkeling, in gedistribueerde systemen, in beveiliging, in computer graphics, in multimedia, in artificiële intelligentie en in databases. In combinatie met een masterproef bereik je een voldoende wetenschappelijk niveau waarmee je meteen kunt ingezet worden in industriële softwareprojecten, waarmee je de evolutie in het domein van de informatica probleemloos opvolgt, en waarmee je op termijn meer en meer leidinggevende taken kunt opnemen.

Toelatingsvoorwaarden

Rechtstreeks:

- Bachelor of Science in de informatica

Na een voorbereidingsprogramma (op maat):

- Bachelor of Science in de wiskunde, minor informatica (max. 10 sp.)
- Bachelor of Science in de ingenieurswetenschappen: computerwetenschappen (max. 15 sp.)
- Bachelor of Science in de fysica, minor informatica (max. 30 sp.)
- Bachelor of Science in de ingenieurswetenschappen: elektrotechniek, nevenrichting computerwetenschappen (max. 30 sp.)
- Bachelor of Science in de ingenieurswetenschappen: werktuigkunde, nevenrichting computerwetenschappen (max. 30 sp.)
- Bachelor of Science in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica (max. 45 sp.)

Na schakelprogramma (59 studiepunten):

- Professionele bachelor in de toegepaste informatica

Na schakelprogramma (min 60 studiepunten):

- Professionele bachelor in de elektronica-ICT en professionele bacheloropleidingen met een uitgesproken informatica-component

Profiel

In je voorafgaande opleiding heb je een grondige kennis verworven van de basisbeginselen van de informatica. Je kunt vlot werken met informaticawerktuigen. Programmeren, programmeertechnieken en programmeertalen hebben voor jou geen geheimen meer. Ook heb je voldoende kennis van computersystemen, systeemsoftware en computernetwerken, van gegevensstructuren en gegevensbanken, en van artificiële intelligentie en theoretische informatica. Ten slotte beschik je ook over de nodige kennis op vlak van discrete wiskunde en numerieke wiskunde, en van logica en statistiek.

Op het einde van de masteropleiding in de toegepaste informatica beheers je de complexiteit van softwareontwikkelingsprocessen, van de hulpmiddelen en werktuigen die daarbij ingezet worden, en van de interface naar de gebruiker. Je hebt de nodige kennis en vaardigheden om op een hedendaags en wetenschappelijk gefundeerd niveau informatica te beoefenen en weet hoe bij te blijven met de relevante ontwikkelingen in het vakgebied. Je beschikt daarnaast over een gevorderde vaardigheid tot abstractie en tot modelleren en formaliseren van bestaande en niet bestaande werkelijkheden. Je bent ook gewend om in groep te werken en je weet inzichten en resultaten

duidelijk te presenteren. Ten slotte kun je de maatschappelijke rol van de informatica kritisch volgen en ben je in staat het wetenschappelijk onderzoek in de informatica op te volgen.

Masterprogramma

In de master in de toegepaste informatica is er voor alle studenten een gemeenschappelijk pakket voorzien. Uit het verplichte gedeelte met drie opleidingsonderdelen neem je elk opleidingsonderdeel op in je studieprogramma, waarvan de behandelde materie niet aan bod kwam in voorafgaande opleidingen. Daarnaast maak je verplicht een masterproef met een omvang van 18 studiepunten.

Naast het gemeenschappelijk pakket kies je uit drie specialisaties. Ook voor het verplichte gedeelte van dit specialisatiepakket geldt dat je elk opleidingsonderdeel in je studiepakket moet opnemen waarvan de behandelde stof niet aan bod kwam in je vorige opleiding(en). Je vult je programma vervolgens aan met opleidingsonderdelen uit de keuzelijst van je specialisatie en/of met opleidingsonderdelen uit de andere specialisatie tot je specialisatiepakket minstens 30 studiepunten omvat of tot je totale programma minstens 60 studiepunten omvat. Indien nodig vul je je programma verder aan met opleidingsonderdelen uit het verdiepend pakket.

Schakelprogramma

Het schakelprogramma is gericht op professionele bachelors met een specialisatie in de toegepaste informatica. Studenten die het schakelprogramma met succes afronden, krijgen onvoorwaardelijke toegang tot de master in de toegepaste informatica (60 studiepunten). Het schakelprogramma omvat een vast pakket aan opleidingsonderdelen van 59 studiepunten.

MASTER OF SCIENCE IN DE TOEGEPASTE INFORMATICA 60 studiepunten

OPLEIDINGSONDERDEEL SP

GEMEENSCHAPPELIJK PAKKET**Verplicht gedeelte 6**

- Gedistribueerde systemen 6

Masterproef 18**SPECIALISATIEPAKKET****SOFTWAREONTWIKKELING EN GEDISTRIBUEERDE SYSTEMEN****Verplicht gedeelte**

- Comparative Programming Languages 6
- Vereistenanalyse van complexe softwaresystemen 3
- Software Architecture 6
- Ontwikkeling van veilige software 4

Keuzegedeelte**MULTIMEDIA****Verplicht gedeelte**

- Computergrafieken 6
- Multimedia: modelleren en programmeren 6
- Computergrafieken II 4
- Gebruiksinterfaces 4

Keuzegedeelte**ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE EN GEGEVENS BANKEN****Verplicht gedeelte**

- Geavanceerde databasesystemen 6
- Machine Learning and Inductive Inference 6
- Advanced Programming Languages for A.I. 4
- Text based Information Retrieval 4

VERBREDEND PAKKET

- ICT-recht 4
- ICT Service Management 6
- Modelling van complexe systemen 6
- Intellectual Property Management 4
- Geschiedenis van de informatica 4
- Projectbeheer en geavanceerde processen in softwareontwikkeling 4

SCHAKELPROGRAMMA MASTER OF SCIENCE IN DE TOEGEPASTE INFORMATICA

59 studiepunten

OPLEIDINGSONDERDEEL

SP

INFORMATICA

• Gegevensstructuren en algoritmen	6
• Declaratieve talen	6
• Artificiële intelligentie	6
• Fundamenten voor de informatica	6
• Software ontwerp	6
• Computernetwerken	5
• Objectgericht programmeren en ontwerpen	3

WISKUNDE

• Wiskunde I	6
• Lineaire algebra	3
• Numerieke wiskunde	5
• Logica voor informatici	6

Voor een gedetailleerde beschrijving van de opleidingsonderdelen en het uurrooster:
www.onderwijsaanbod.kuleuven.be

Beroepsuitwegen

In elke organisatie is informatica een essentieel element: ongeveer alle elektronische apparaten worden gestuurd door software en via het internet heeft de informatica ook haar intrede in de huiskamer gemaakt. Als gevolg daarvan blijft er een grote vraag naar hoog gekwalificeerde informatici, in zoverre zelfs dat het aanbod de vraag niet kan bijhouden. Globaal gezien ben je als master in de toegepaste informatica opgeleid voor de aanwending van computers en informatica in administratieve en technische omgevingen. Ook het type organisatie heeft een niet te verwaarlozen invloed op de invulling van je baan. KMO's en multinationals stellen immers vrij verschillende eisen aan hun informatica-afdeling.

Als master in de toegepaste informatica begin je normaliter in een technische baan, waar je je bezighoudt met de ontwikkeling van toepassingsprogrammatuur en van systeemprogrammatuur. Vrij snel verwerf je grotere verantwoordelijkheden, om uiteindelijk de rol op te nemen van interne of externe consultant in het bedrijf. Als universitair geschoolde informaticus ben je in staat om op termijn door te groeien naar een verantwoordelijke functie binnen een organisatie, waar jij beslist over strategische keuzes voor informatiserings- en automatiseringsproblemen.

Dienst Communicatie

Oude Markt 13 bus 5005
BE-3000 LEUVEN, België
tel. + 32 16 32 40 10 • fax + 32 16 32 40 14
onderwijscommunicatie@kuleuven.be
www.kuleuven.be

Meer info

www.kuleuven.be/ma/imatinf
www.mastersinleuven.be

Infomomenten

www.mastersinleuven.be/infomomenten

Publicaties

www.mastersinleuven.be/publicaties

Faculteit Wetenschappen

prof. dr. E. Steegmans
programmadirecteur toegepaste informatica
tel. + 32 16 32 76 64
eric.steegmans@cs.kuleuven.be

prof. dr. R. Cools
departementsvoorzitter
computerwetenschappen
tel. + 32 16 32 75 62
ronald.cools@cs.kuleuven.be

Facultaire administratie
tel. + 32 16 32 14 01
info@wet.kuleuven.be
wet.kuleuven.be/masters

Deze folder biedt een zo volledig mogelijk beeld van een van de masteropleidingen die de KU Leuven organiseert. Er kunnen echter altijd wijzigingen op het vlak van de programmaopbouw worden goedgekeurd. Zo kan de omvang van tal van masteropleidingen in de toekomst vermeerderen van 60 naar 120 studiepunten. De informatie in deze folder kan de universiteit dan ook juridisch niet binden. De meest recente informatie over het onderwijsaanbod vind je op www.onderwijsaanbod.kuleuven.be