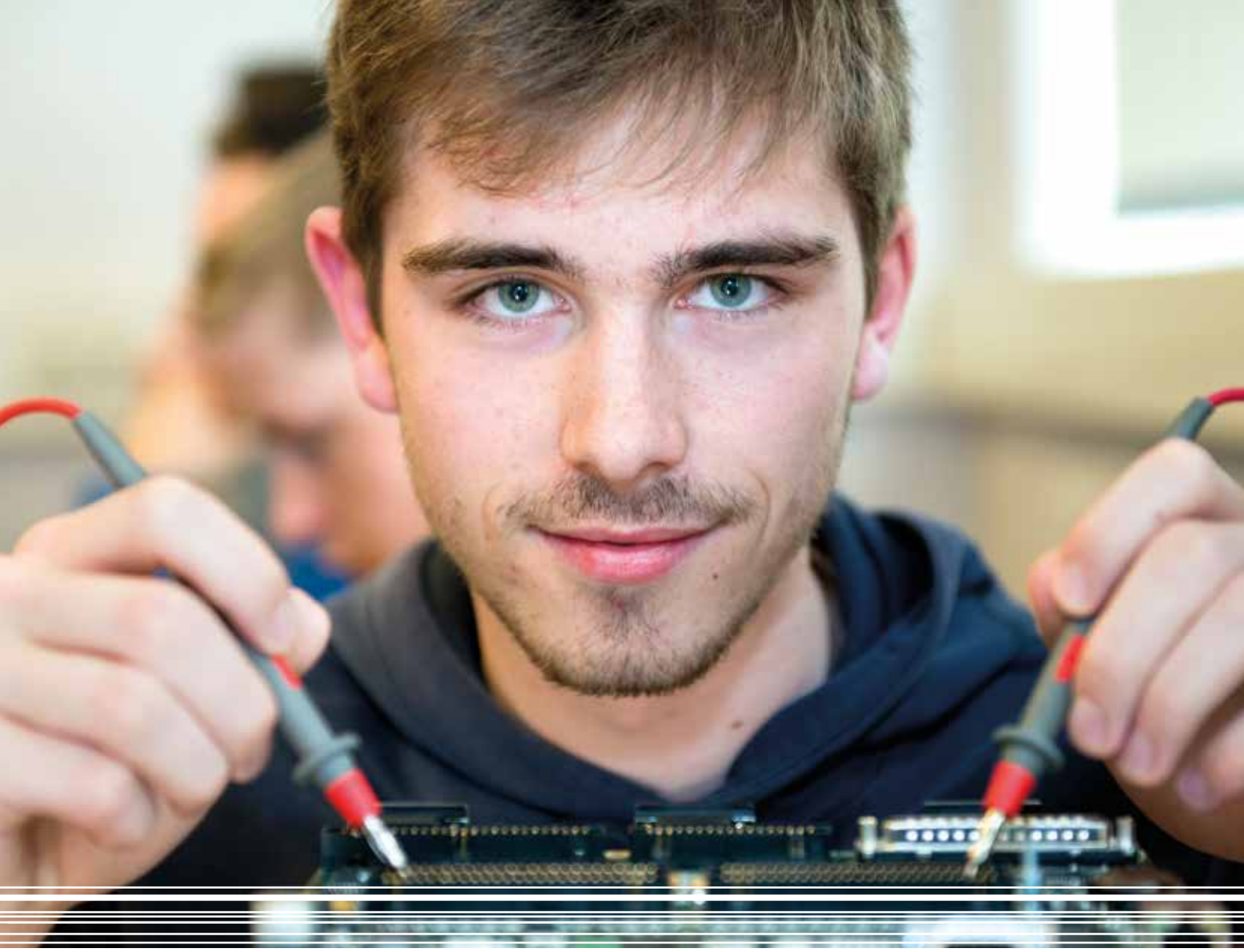


INDUSTRIËLE INGENIEURSWETENSCHAPPEN

MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: ELEKTRONICA-ICT

De opleiding in Diepenbeek is een gezamenlijke opleiding van UHasselt en KU Leuven

KU LEUVEN

universiteit hasselt
KNOWLEDGE IN ACTION

STUDIEPROGRAMMA MASTEROPLEIDING

Smartphones en apps, internet-of-things, Smart systems, nano-elektronica, embedded systems, E-Health, Cloud computing … Het zijn slechts enkele 'topics' waarmee je tijdens je masteropleiding in aanraking komt. In de wereld van Elektronica-ICT gaat geen maand voorbij zonder een nieuwe hoogtechnologische ontwikkeling. En technologische veranderingen vragen om goed opgeleide, bekwame ingenieurs die van aanpakken weten: ingenieurs die technische knowhow hebben, die kritisch en zelfstandig en flexibel zijn en ingenieurs die technische problemen in kaart kunnen brengen en ontleden, die op zoek gaan naar de beste oplossing.

Tijdens de masteropleiding in de industriële wetenschappen: elektronica-ICT ligt de nadruk onder meer op elektronische technologie, analoge en digitale schakelingen en systemen, elektronische ICT-ontwerpmethodieken, meettechnieken ... Je masterproef is een technologisch project dat voortvloeit uit je stage in een bedrijf of onderzoeksinstelling.

Master Elektronica-ICT

STUDIEPROGRAMMA MASTEROPLEIDING IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: ELEKTRONICA-ICT

MASTERJAAR

LEERDOMEIN	OPLEIDINGSONDERDELEN	SP
Ondernemen en maatschappij	Bedrijfsmanagement	4
	(Ondernemerszin)	(3)
Onderzoek en communicatie	Masterproef	20
	Internationale toegepaste communicatie	3
	Internationale masterproef optie*	6
	International module Electronics-ICT*	3
Digitaal systeemontwerp	HW/SW co-design*	4
	Real-time operating systems*	4
	Geavanceerd chipontwerp*	4
Analoog systeemontwerp	Advanced analog design*	4
	Nano-elektronica*	4
	Fundamentals of Battery Engineering*	4
IT systemen	Toepassingen en Algoritmes van Geavanceerde Programmeertalen	6
	SOA & Cloud computing*	4
Systeemintegratie	Embedded systems	3
	E-Health*	4
	Innovation in materials technology*	6
Signalen	DSP en beeldverwerking	5
	Netwerken en RF	3
	Coding theory and cryptology*	4
	Machine Learning*	4
	TOTAAL	**44**

** Keuzeopleidingsonderdeel*

Totaal aantal van 44 studiepunten moet aangevuld worden met 16 studiepunten aan keuzeopleidingsonderdelen met ''*

TOELATINGSVOORWAARDEN

RECHTSTREEKS

Bachelor in de industriële wetenschappen, afstudeerrichting elektronica-ICT.

VIA EEN VOORBEREIDINGSPROGRAMMA

De voorbereidingsprogramma's naar de master in de industriële wetenschappen: Elektronica-ICT kunnen gevolgd worden door academische bachelors en masters van aanverwante opleidingen. Het doel van de voorbereidingsprogramma's is om de betrokken student op instapniveau te brengen van de masteropleiding elektronica-ICT. Instromende studenten in één van de voorbereidingsprogramma's dienen te beschikken over basisdenkkaders in de gebieden wetenschappen en technologie.

De omvang en de samenstelling van het voorbereidingsprogramma is afhankelijk van de gevolgde vooropleiding. Aanvragen, ook voor vrijstellingen, worden ingediend bij de studieloopbaanbegeleider en worden beoordeeld door de voorzitter van de examencommissie industriële wetenschappen: elektronica-ICT

VIA EEN SCHAKELPROGRAMMA

Heb je een professioneel bachelordiploma en wil je een academische master behalen, dan kan dit via een schakelprogramma. Het doel van het schakelprogramma is om je op instapniveau te brengen van de masteropleiding. Instromende studenten dienen te beschikken over basisdenkkaders in de gebieden wetenschappen en technologie.

SCHAKELPROGRAMMA VOOR PBA ELEKTRONICA-ICT	
OPLEIDINGSONDERDELEN	**SP**
Fysica schakel	3
Mechanica schakel	4
Chemie schakel	4
Analyse 1 en 2 schakel	5
Analyse 3 en algebra schakel	3
Statistiek schakel	3
Regeltechniek schakel	4
Grafische applicaties in Java schakel	3
Software ontwerp met C/C++ en Qt	4
Toegepaste analoge elektronica	4
Micro-en nano-technologie	6
Chipontwerp	4
System-on-chip design and experimentation	6
Geïntegreerd project EA-ICT	9
TOTAAL	**62**

- Professionele bachelors in de elektronica-ICT worden rechtstreeks toegelaten tot het schakelprogramma.
- Voor professionele bachelors in de toegepaste informatica is een aangepast schakelprogramma voorzien.
- Andere professionele bachelors kunnen een aanvraag indienen bij de voorzitter van de examencommissie industriële wetenschappen: elektronica-ICT

Het schakelprogramma voor studenten die rechtstreeks worden toegelaten omvat 62 studiepunten (SP). Het schakelprogramma voor de professionele bachelor toegepaste informatica bestaat uit 84 studiepunten en is opgesplitst in 2 jaar.
(In het 2de jaar kunnen reeds opleidingsonderdelen van de master worden opgenomen).

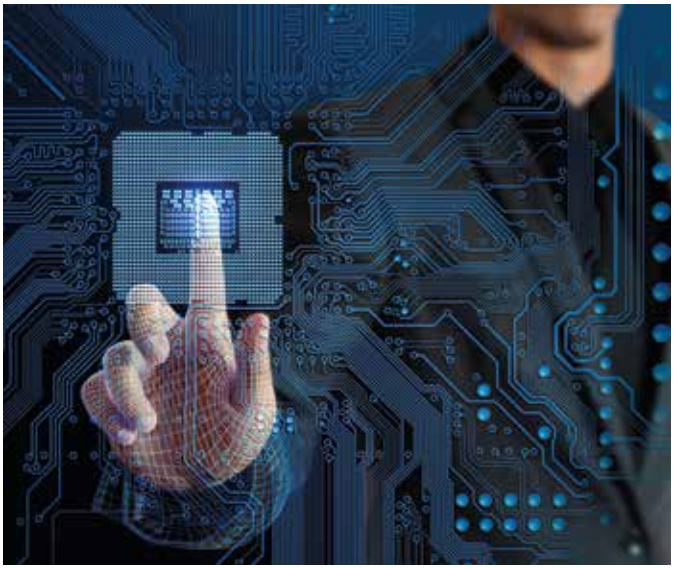
SCHAKELPROGRAMMA VOOR PBA TOEGEPASTE INFORMATICA 1	
OPLEIDINGSONDERDELEN	**SP**
Elektriciteit schakel	6
Fysica schakel	3
Mechanica schakel	4
Chemie schakel	4
Analyse 1 en 2	5
Analyse 3 en algebra	3
Regeltechniek schakel	4
Analoge elektronica 1	3
Analoge elektronica 2	6
Digitale systemen	3
Micro- en nanotechnologie	6
Chipontwerp	4
Instrumentatie	5
Digitale elektronische schakelingen	3
Computer architectures	6
TOTAAL	**65**

SCHAKELPROGRAMMA VOOR PBA TOEGEPASTE INFORMATICA 2	
OPLEIDINGSONDERDELEN	**SP**
Toegepaste analoge elektronica	4
System-on-chip design and experimentation	6
Geïntegreerd project EA-ICT	9
TOTAAL	**19**

EN VERDER...

BEROEPSUITWEGEN

Als industrieel ingenieur in de elektronica-ICT kun je bestaande analoge en digitale systemen analyseren en nieuwe gelijkaardige systemen ontwerpen en implementeren. Daarnaast heb je ook ervaring met diverse programmeertechnieken. Je bent betrokken bij het ontwikkelen van toepassingen van digitale media: positie- en navigatiesystemen, smartphones, digitale audio en op maat ontworpen applicaties. Je komt terecht in R&D-afdelingen als zelfstandig onderzoeker of ontwerper, als systeemingenieur in productie- en dienstenbedrijven, in technisch-commerciële functies of je werkt als consultant of zelfstandig ondernemer.



BEDRIJFSGERICHT ONDERZOEK

Het onderzoek op onze campus richt zich op vragen uit bedrijven en organisaties. Daarmee bouwen onze onderzoeksgroepen mee aan de brug tussen het fundamenteel onderzoek en de effectieve realisatie van onderzoeksresultaten in de praktijk.

Om concurrentieel te blijven moeten kleine en grote ondernemingen in Vlaanderen inzetten op innovatie. Daarvoor is toegepast onderzoek dat focust op de praktische realisatie in een bedrijf of organisatie belangrijk. Onderzoek en onderwijs op onze campus zijn nauw met elkaar verbonden.

Diverse domeinen van het toegepast onderzoek komen aan bod in je opleiding. Onze professoren brengen je in contact met onderzoek in diverse onderzoeksgerichte labo's en doorheen je studie ontwikkel je ook zelf onderzoeksvaardigheden.

De onderzoekscapaciteit is gebundeld in sterk toepassingsgerichte onderzoeksspeerpunten, in samenwerking met onderzoeksgroepen van de UHasselt en de KU Leuven.

Zo werkt er een groep van onderzoekers rond printbare en flexible elektronica. Daarnaast is er eveneens een focus rond biomedical and healthcare device engineering. Tenslotte is er een onderzoeksgroep die zich concentreert op embedded security enerzijds en op geavanceerde toepassingen van functioneel en mobiel programmeren anderzijds.

PRAKTISCHE INFORMATIE

MEER INFO OVER STUDIETRAJECTEN:

Kathleen Bovin
kathleen.bovin@uhasselt.be
011 26 90 81

DE OPLEIDING IN DIEPENBEEK IS EEN GEZAMENLIJKE OPLEIDING VAN UHASSELT EN KU LEUVEN:

Faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen
UHasselt - KU Leuven
Agoralaan gebouw H - gebouw B
BE 3590 Diepenbeek

www.uhasselt.be/industriele-ingenieurswetenschappen
iiw.kuleuven.be/diepenbeek