

# MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: ELEKTROTECHNIEK - CAMPUS KORTRIJK

AFSTUDEERRICHTINGEN: AUTOMATISERING • ELEKTROTECHNIEK

60 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

De UGent biedt de opleiding Industrieel Ingenieur aan op twee locaties (UGent Campus Kortrijk en UGent Campus Schoonmeersen) verbonden aan twee faculteiten (Bio-ingenieurswetenschappen en Ingenieurswetenschappen en Architectuur). De opleiding die we hier bespreken, wordt aangeboden in Kortrijk en is verbonden aan de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur.

## INHOUD EN OPBOUW

Na je academische Bachelor in de industriële wetenschappen: elektromechanica kun je rechtstreeks naar de Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek. Je specialiseert verder in hetzelfde technologische domein en maakt een masterproef als bekroning. Daarmee behaal je het masterdiploma en de titel van industrieel ingenieur.

In de masteropleiding industriële wetenschappen: elektrotechniek zijn er twee afstudeerrichtingen.

- De afstudeerrichting **Automatisering** is de uitdaging voor iedereen die interesse heeft in het ontwerp van elektro-mechanische systemen en de bijhorende besturing. Van een automatische poort over een volautomatisch magazijn tot robotgestuurde productielijnen, automatisering zit overal in ons dagelijks leven. Bij automatisering leer je een goed uitgebouwde technologie combineren met de software die instaat voor de besturing ervan. Automatisering is vandaag een heel ruim begrip: camerasystemen worden ingezet om producten te identificeren en via barcodes of RFID worden ze opgevolgd gedurende hun volledige levenscyclus. Alarmmeldingen worden via gsm of e-mail verstuurd naar de productieverantwoordelijke. Industriële automatisering behandelt PLC-sturingen en ook de nieuwe technologie wordt zowel in theorie als in de praktijk bestudeerd. Belangrijke topics zijn veldbussen, Ethernet TCP/IP, PROFINET, OPC, .NET-technologie, databases, SCADA, MES en ERP.
- Gaat jouw interesse uit naar energiemangement, de productie en het transport van energie en sta je open voor alternatieve energievormen in een tijdperk van schaarste? Ben je geïnteresseerd in productieprocessen voorzien van een betrouwbare elektrische voeding, elektrische aandrijftechniek en vermogenslektronica? Dan kies je voor de afstudeerrichting **Elektrotechniek**. Het huidige energielandschap wordt voornamelijk beheerst door de implementatie van hernieuwbare energie en het rationeel omgaan met energie. Het samenspel van beide wordt binnenkort onze nieuwe levenswijze door de invoering van de 'slimme meter'. Durf jij de uitdaging aan om je te verdiepen in hernieuwbare energievormen? Wil jij je profileren als energiemanager en de kwaliteit van onze energie helpen behouden? Aan de hand van een vrij programmeerbaar elektriciteitsnet (uniek in Europa) en een zon- en windpark op de campus geef jij gestalte aan de energieverdeling van morgen.

Naast de theoretische vakken wordt in beide afstudeerrichtingen sterk de nadruk gelegd op projectwerk om zo uw competenties verder te ontwikkelen. In je masterproef – binnen een bedrijf of

binnen de onderzoekslijn van je opleiding – breid je je technische kennis verder uit. Verder staan er elk academiejaar ook meerdere bedrijfsbezoeken en vakbeurzen op de agenda.

## Expertisecentrum Industriële Automatisering

Het expertisecentrum inzake automatisering, motion control en mechatronische systemen (XiaK) vormt de state-of-the-art omgeving waar studenten en industriële partners elkaar ontmoeten in het kader van lessen, onderzoeken met testopstellingen, stages of masterproeven.

## Testplatform Hernieuwbare energie

Het expertisecentrum Lemcko beschikt over een nieuw testplatform rond hernieuwbare energie. Dit platform maakt het mogelijk om onderzoek uit te voeren en hands-on opleidingen te geven op een volledig uitgebouwd micro-grid. Dit net bestaat uit de aansluiting van 18 woningen op een programmeerbaar net. Voor elke woning zijn er diverse hernieuwbare energiebronnen en diverse aansluitbare belastingen aanwezig. Hierdoor is er onderzoek mogelijk op demand side management, energieopslag, communicatie in netten enzovoort.

## ARBEIDSMARKT

Het beroepenveld van een industrieel ingenieur in elektromechanica of elektrotechniek-automatisering is zeer breed. Je komt in de meest diverse sectoren en functies terecht: in engineering- en ontwerp bureaus, industriële installaties, verlichting, verwarming, conditionering van gebouwen, productie- en distributiesector, elektrische energie, R&D, houtnijverheid, machinebouw, kunststofindustrie, metaalindustrie, verzorgende sector of het onderwijs.

Je kunt aan de slag als ontwerpingenieur, automatiseringsingenieur, productie- en onderhoudsingenieur, technisch verantwoordelijke dienstensector (ziekenhuizen, openbare diensten, transport ...), energiebeheerder, projectmanager, service-ingenieur, technisch-commercieel afgevaardigde, docent ... Of misschien start je je eigen bedrijf op. Op [ikbenindustrieelingenieur.be](http://ikbenindustrieelingenieur.be) vind je interessante getuigenissen.

# MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: ELEKTROTECHNIEK - CAMPUS KORTRIJK

60 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

## TOELATINGSVOORWAARDEN VOOR HOUDERS VAN EEN VLAAMS DIPLOMA

### Rechtstreeks:

- Ba industriële wetenschappen: elektromechanica
- Ba Engineering Technology, afstudeerrichting Electromechanical Engineering

## PRAKTISCHE INFORMATIE

<https://studiegids.ugent.be>

> faculteiten > opleidingstypes > ga naar de opleiding van je keuze

### Infomomenten

#### Masterbeurs

[www.ugent.be/masterbeurs](http://www.ugent.be/masterbeurs)

#### Infosessies

24 april - 1 juli - 7 september 2019 – Campus Kortrijk

Graaf Karel de Goedelaan 5, Kortrijk

[www.ugent.be/nl/studeren/masteropleidingen](http://www.ugent.be/nl/studeren/masteropleidingen)

### Trajectbegeleiding

Jos Knockaert

[jos.knockaert@ugent.be](mailto:jos.knockaert@ugent.be) – T 056 29 26 00

### Meer info

Afdeling Studieadvies – Campus Ufo, Ufo,

Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent, T 09 331 00 31

[studieadvies@ugent.be](mailto:studieadvies@ugent.be) – [www.ugent.be/studieadvies](http://www.ugent.be/studieadvies)

# MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: ELEKTROTECHNIEK - CAMPUS KORTRIJK

60 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

## MASTER (AFSTUDEERRICHTING AUTOMATISERING)

<b>ALGEMENE VAKKEN</b>	<b>12</b>
Bedrijfsmanagement	6
Geavanceerde aandrijvingen	6
<b>AFSTUDEERRICHTINGSVAKKEN</b>	<b>24</b>
Totally Integrated Automation I	6
Total Plant Automation I	6
Totally Integrated Automation II	6
Total Plant Automation II	6
<b>KEUZEVAKKEN</b>	<b>6</b>
Mechatronica I [nl, en]	6
Energie-auditeren (Internationale) Stage [nl, en]	6
<b>MASTERPROEF</b>	<b>18</b>

## SCHAKELPROGRAMMA (60 SP)

<b>GEMEENSCHAPPELIJKE VAKKEN</b>	<b>42</b>
Wiskunde I	6
Regeltechniek	6
Elektrische machines II	6
Factory and Process Automation I	6
Elektrische meettechniek	3
Elektromechanische aandrijvingen	3
Vermogenelektronica	3
Thermodynamica	3
Factory and Process Automation II	6
<b>DOELGROEPVAKKEN</b>	<b>18</b>
<b>voor afstudeerrichting automatisering</b>	
Customized Software for Automation	6
Wiskunde II	6
Elektrisch ontwerp	3
Objectgeoriënteerd programmeren	3

## VOORBEREIDINGSPROGRAMMA AUTOMATISERING

<b>INSTROOM BA IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN</b>	
Factory and Process Automation I	6
Factory and Process Automation II	6
Elektromechanische aandrijvingen	3
Customized Software for Automation	6
Aan te vullen met hoogstens 39 sp te selecteren uit de Bachelor in de Industriële wetenschappen: elektromechanica	
<b>INSTROOM BA IN DE INGENIEURSWETENSCHAPPEN WERKTUIGKUNDE-ELEKTROTECHNIEK</b>	
Factory and Process Automation I	6
Factory and Process Automation II	6
Customized Software for Automation II	6
Aan te vullen met hoogstens 42 sp te selecteren uit de Bachelor in de Industriële wetenschappen: elektromechanica	

## MASTER (AFSTUDEERRICHTING ELEKTROTECHNIEK)

<b>ALGEMENE VAKKEN</b>	<b>12</b>
Bedrijfsmanagement	6
Geavanceerde aandrijvingen	6
<b>AFSTUDEERRICHTINGSVAKKEN</b>	<b>24</b>
Energie-auditeren	6
Netbeheer I [nl, en]	6
Hernieuwbare energieprojecten [nl, en]	6
Netbeheer II [nl, en]	6
<b>KEUZEVAKKEN</b>	<b>6</b>
Totally Integrated Automation I	6
Mechatronica I [nl, en] (Internationale) Stage [nl, en]	6
<b>MASTERPROEF</b>	<b>18</b>

De informatie op deze fiche is bijgewerkt tot mei 2019.