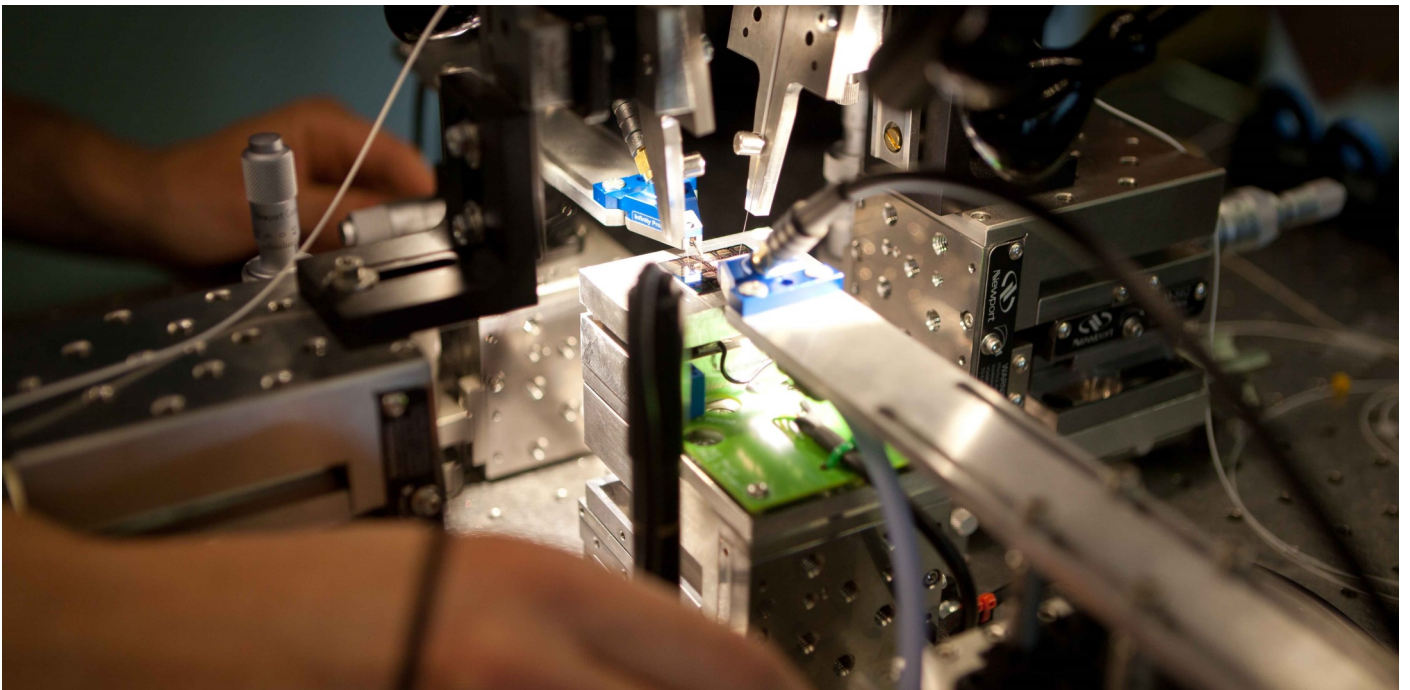




UNIVERSITEIT
GENT

FOTONICA



Joint programme with



Wat is fotonica?

Fotonica is een snelgroeiend wetenschaps- en technologiedomein dat zich bezighoudt met alle lichtgebaseerde fenomenen en alle hierop gebaseerde toepassingen, waarbij de fundamentele eigenschappen van het licht (licht = foton) en de interactie tussen licht en materie worden bestudeerd en toegepast.

Fotonica is niet meer weg te denken uit tal van technische systemen. Of het nu gaat over zonnecellen, internet, mobiele telefonie, LED-verlichting, lasers in productiesystemen of in de chirurgie of over biosensoren, telkens speelt fotonica een belangrijke rol.

Sinds 2006 biedt de Universiteit Gent een masterprogramma aan in het domein van de fotonica: de **European Master of Science in Photonics** waarbij ook de raakvlakken met elektronica, informatietechnologie en toegepaste natuurkunde ruim aan bod komen.

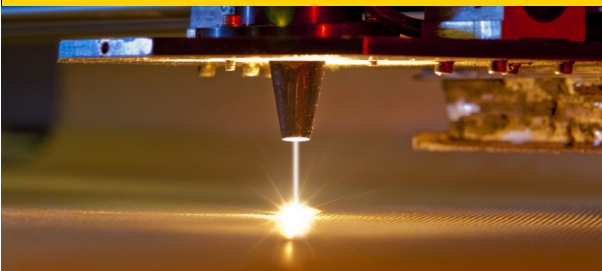
Tele- & Datacommunicatie



Sensing



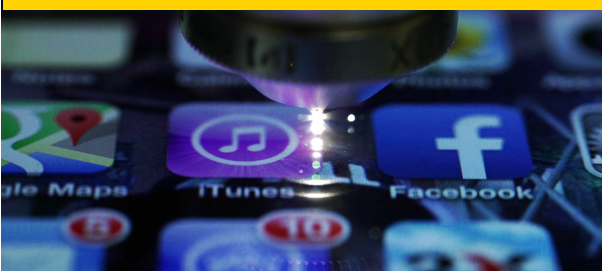
Manufacturing



Energy



Display Technology



Healthcare



Over de opleiding fotonica

Universiteit Gent (UGent) en Vrije Universiteit Brussel (VUB) bieden gezamenlijk de tweejarige (120 ECTS) **European Master of Science in Photonics** aan. Dit leidt tot een gezamenlijk UGent-VUB diploma Master of Science in de Ingenieurswetenschappen ('Burgerlijk Ingenieur').

Het programma voorziet een in-depth opleiding in fotonica, met een focus op zowel de fundamentele wetenschap als de techniek van lichtgebaseerde verschijnselen en systemen. Daar ingenieurs fotonica veelal in een multidisciplinaire werkomgeving terecht komen, is er ook een ruim aanbod aan keuzevakken uit andere ingenieursopleidingen.

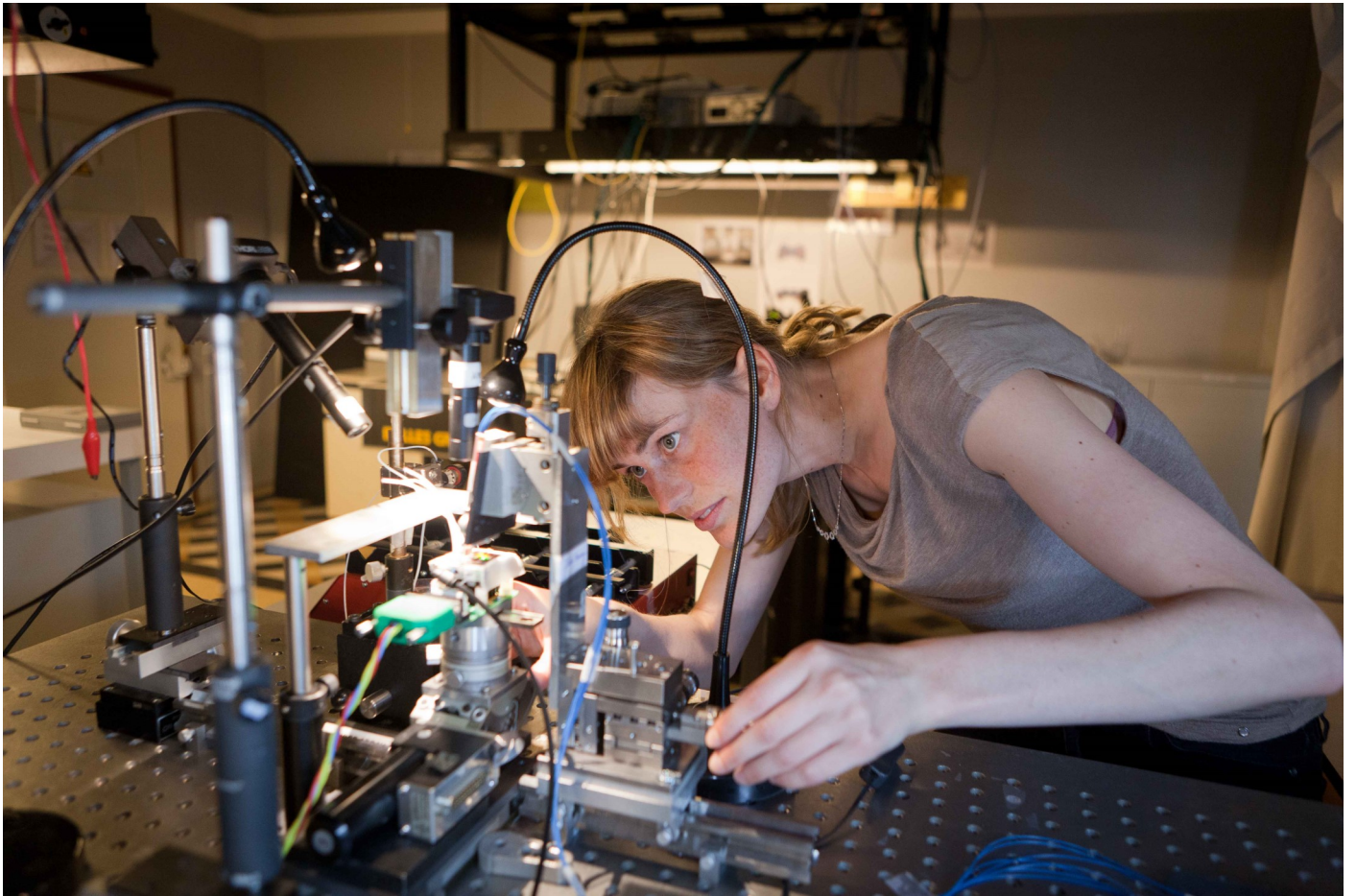
Het programma omvat:

- alle **basisvakken** fotonica
- **geavanceerde** fotonica vakken in meerdere specialisatie domeinen
- ruimte voor **keuzevakken** uit andere masteropleidingen
 - Elektrotechniek
 - Toegepaste natuurkunde
 - Biomedische ingenieurswetenschappen
 - ...
- **master thesis project** uitgevoerd in een research lab of in samenwerking met de industrie

Het programma besteedt bijzondere aandacht aan:

- **hands-on skills** (measurement, engineering & research skills)
- **employability** (internship/stage mogelijkheden, ondernemerschap)





Instroom?

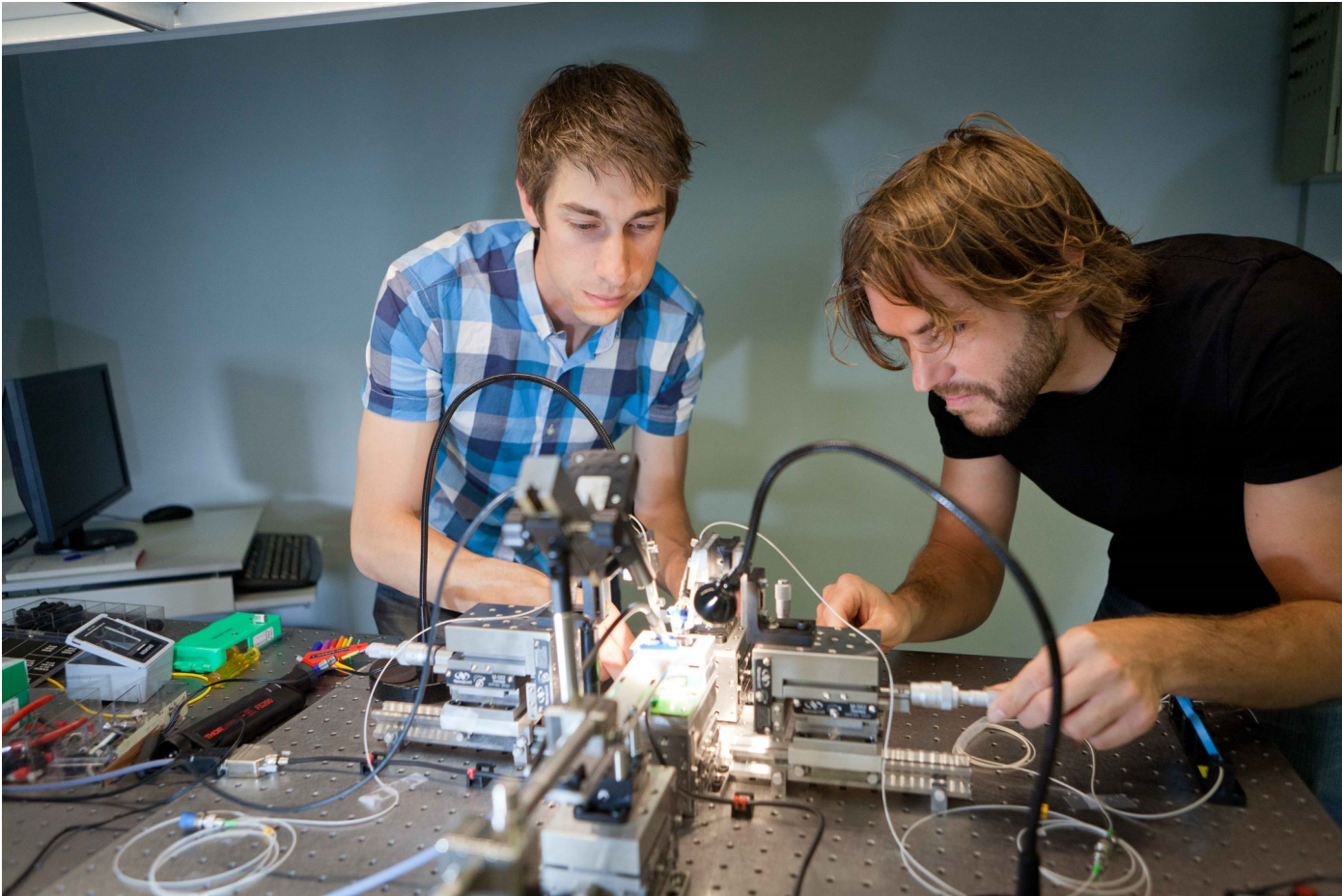
De European Master of Science in Photonics is toegankelijk voor zowel studenten die de **Bachelor of Science in de Ingenieurswetenschappen: Elektrotechniek** als de **Bachelor of Science in de Ingenieurswetenschappen: Toegepaste Natuurkunde** hebben gevolgd.

De master sluit naadloos aan bij deze bachelor-opleidingen en bouwt voort op de opgedane kennis en skills van deze opleidingen.

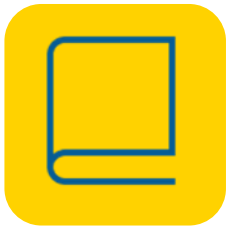
Via de component “Engineering Electives” kunnen studenten nog steeds een substantieel aantal keuzevakken uit de masteropleidingen Elektrotechniek of Toegepaste Natuurkunde volgen of vakken nemen uit de andere masteropleidingen burgerlijk ingenieur zoals Biomedische Ingenieurstechnieken of de Bedrijfskundige systeemtechnieken en operationeel onderzoek.

Studenten uit de **Industriële Wetenschappen** kunnen - mits het volgen van een aangepast traject - ook deze masteropleiding volgen.





Voorstelling van de opleiding



Opleiding

Engelstalig

Tweejarige opleiding, 120 ECTS credits

Master of Science degree in Photonics

Gestart in 2006

Meer dan 250 afgestudeerden



Gebalanceerd

35 % Theorie

10 % Soft Skills

30 % Labo's

25 % Master thesis



Kenmerken

Basis & Gespecialiseerde fotonica vakken

Sterke focus op **hands-on training**

Master thesis in geavanceerde **research labs**

Internationale ervaring



Fotonica +

Bijkomende verbreding in:

- **Elektronica**
- **ICT**
- **Toegepaste fysica**
- **Biotech & Biomedische**



Jobmogelijkheden

65 % werkt in industrie

- R&D
- Sales/Business Support
- Technisch Management
- Consultancy

35 % start doctoraat (PhD)



Networking

Light Nights

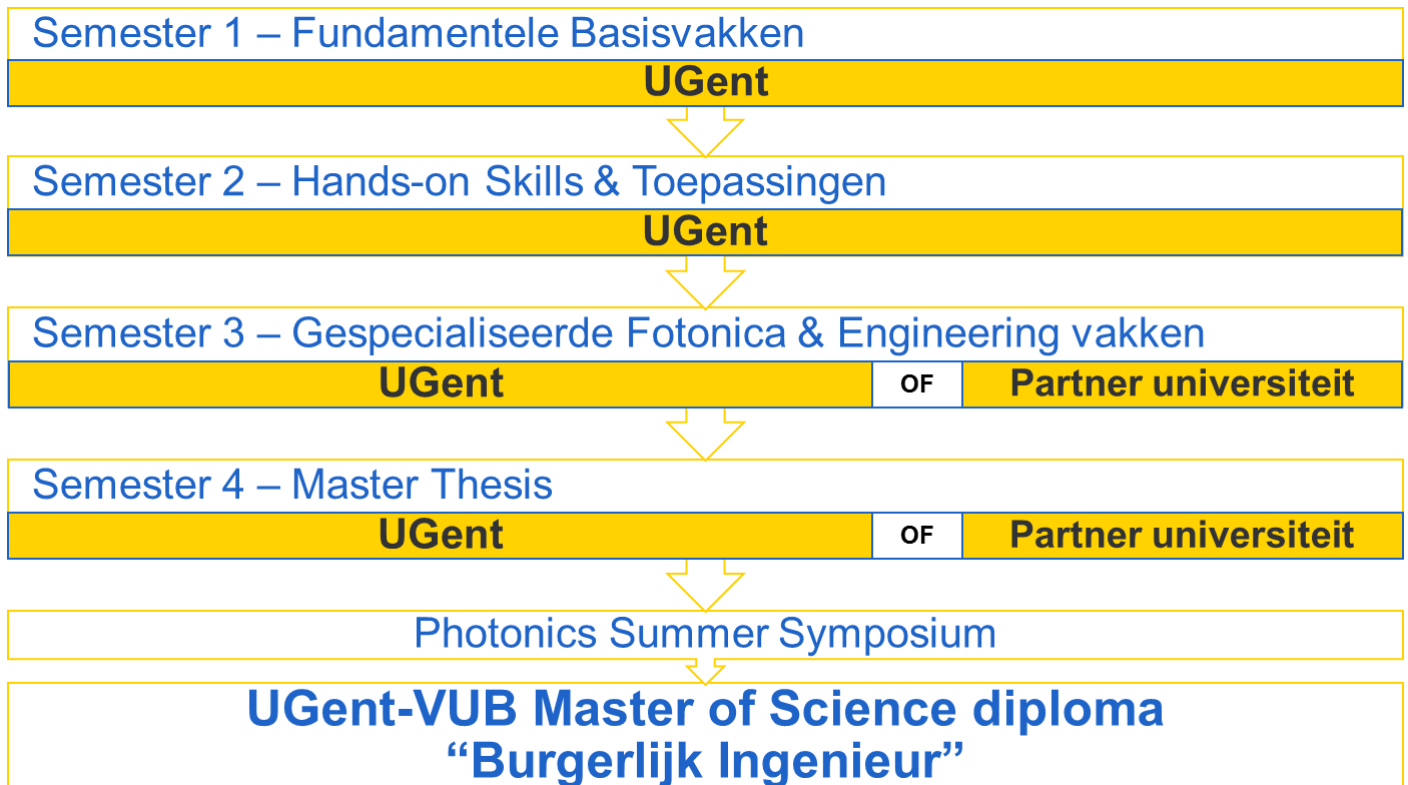
Photonics Summer Symposium

Photonics Event

Student Chapters

- Ghent Optics Society
- IEEE

Programma



Interuniversitair UGent-VUB

Alle **plichtvakken** kunnen ofwel aan de Universiteit Gent of aan de Vrije Universiteit Brussel gevolgd worden. De vakken worden in parallel gedoceerd aan beide universiteiten door een team van professoren.

De **keuzevakken** worden gedoceerd aan 1 van beide instellingen. Door middel van teleclassing hoeven de studenten zich niet verplaatsen maar kunnen ze vanuit Gent de aan VUB-gedocceerde keuzevakken volgen.

Voor de vakken waar er hands-on of labo aan verbonden zijn, moeten de studenten zich naar Brussel (Etterbeek) verplaatsen. De treinonkosten worden door de opleiding terugbetaald.

De opleiding resulteert in een **gezamenlijk diploma** van de versiteit Gent en de Vrije Universiteit Brussel.

Uni-



VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL

Gebalanceerd Programma



35%

theory &
fundamentals



10%

soft
skills

30% labs



25%

thesis

Fotonica +

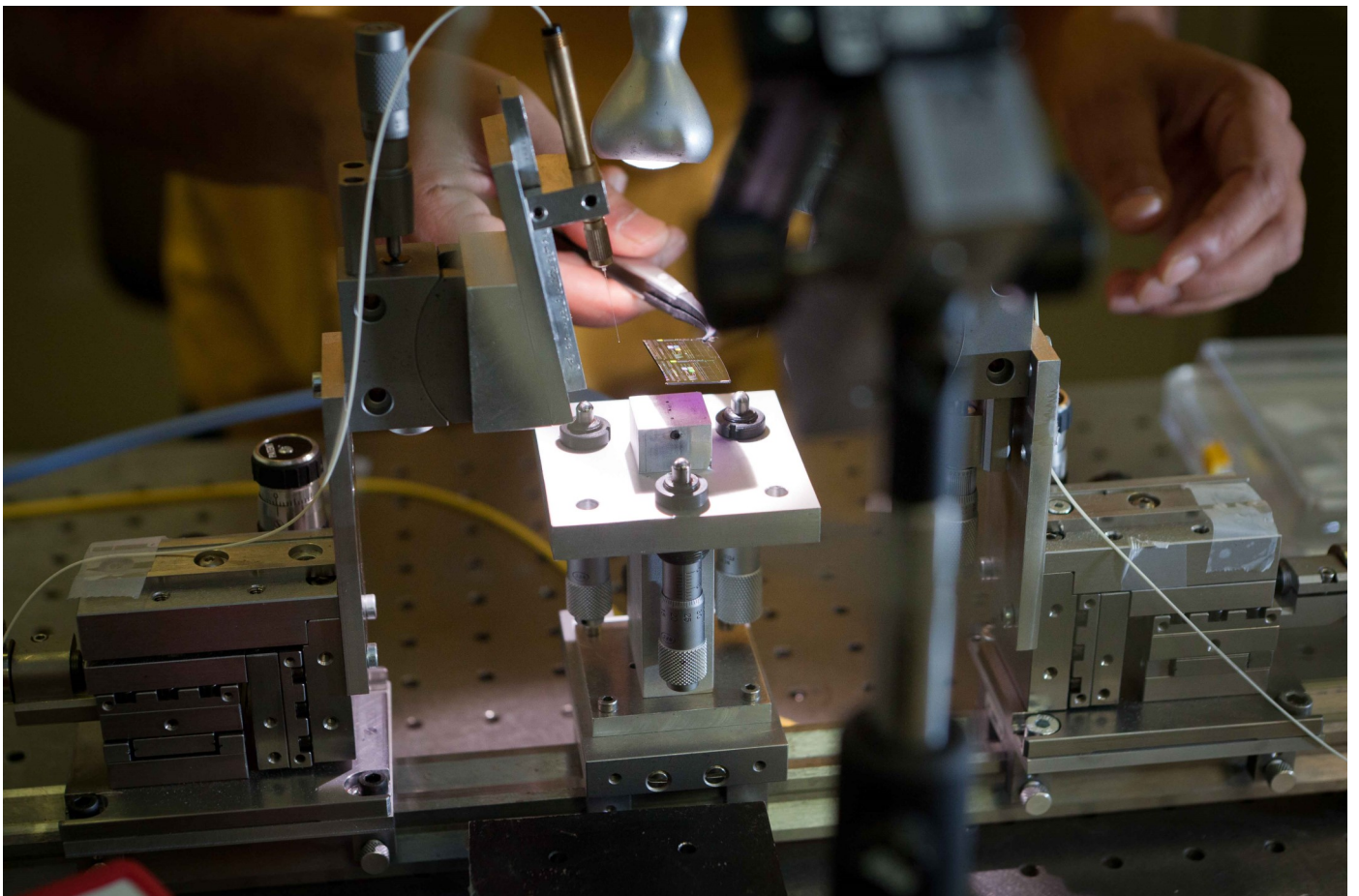
Om het profiel van de afgestudeerden te verbreden, kunnen studenten zich verder verdiepen in één van de volgende Engineering Modules:

Electronics & Information Technology

Physics & Materials

Life Sciences

Business Engineering & Entrepreneurship



Programma in detail



	ECTS	Location
Year 1, Semester 1		
Optical Materials	6	UGent
Microphotonics	6	UGent
Lasers	4	UGent
Mathematics in Photonics	4	UGent
Introduction to Entrepreneurship	3	UGent
Year 1, Semester 2		
Laboratories in Photonics Research	6	UGent + VUB
Optical Communication Systems	6	UGent
Sensors and Microsystem Electronics	6	UGent
Physics of Semiconductor Technologies and Devices	4	UGent
Innovation Management	3	UGent
Year 2, Semester 1		
Recent Trends in Photonics	4	UGent
Year 2, Semester 2		
Master Thesis Project	30	UGent
Electives	38	
Total	120	

Keuzevakken

	ECTS	Location
Basic Photonics		
Photonics	4	UGent
<i>Het vak 'Photonics' is enkel een plichtvak voor studenten die geen BSc. aan de UGent hebben behaald.</i>		
Advanced Photonics	16	UGent / VUB
<i>See list of Photonics Elective courses. Students with a UGent Bachelor Degree, must take up 4 additional ECTS credits.</i>		
Engineering Modules	18	UGent
Electronics & Information Technology		
Physics & Materials		
Life Sciences		
Business Engineering & Entrepreneurship		
Total	38	

Overview for students with UGent BSc.	ECTS	Location
Advanced Photonics	20	UGent / VUB
Engineering Cluster	18	UGent
Total	38	

Uurrooster Jaar 1 – semester 1

Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8:30-11:30 Microphotonics	10:00-11:30 Lasers	<i>Voorbehouden voor keuzevakken</i>	08:30-11:30 Mathematics in Photonics	10:00-13:00 Optical Materials Lab
	11:30-13:00 Lasers Lab		11:30-13:00 Optical Materials	
13:00-16:00 Microphotonics Lab	13:00-14:30 Optical Materials			
	15:30-18:00 Introduction to entrepreneurship			

Uurrooster Jaar 1 – semester 2

Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
	Laboratories in Photonics Research	<i>Voorbehouden voor keuzevakken</i>		
10:00-13:00 Optical Communication Systems			10:00-13:00 Physics of Semiconductor Technologies and Devices	10:00-11:30 Optical Communication Systems Lab
			14:30-17:30 Sensors and Microsystem Electronics	13:00-16:00 Sensors and Microsystem Electronics Lab
16:00-19:00 Innovation in Photonics				

Lectures

Labs

Entrepreneurship

Keuzevakken fotonica

In total worden er ten minste 16 ECTS (en voor studenten met UGent BSc. 20) vakken opgenomen uit onderstaande lijst:

	ECTS	Locatie
Optical Spectroscopy of Materials	4	UGent
Display Technology	4	UGent
Non-linear Optics	4	UGent
High Speed Photonic Components	4	UGent
Biophotonics	4	UGent
Photonic Integrated Circuits	4	UGent
Optical Sensors	4	VUB ¹
Design of Refractive and Diffractive Optical Systems	4	VUB ²
Optical Design with Ray-tracing Software: Laboratory	4	VUB ²
Introduction to Quantum Physics for Electrical Engineering	4	VUB ¹
Technological Processes for Photonics and Electronics: Laboratory	4	UGent
Photovoltaic Energy Conversion	4	UGent
Quantum Optics	4	UGent
Micro- and Nanophotonic Semiconductor Devices	4	UGent
Internship in Photonics	4	Bedrijf of instelling

1. Teleclassing beschikbaar
2. Treintickets worden vergoed

Engineering Modules

Om het profiel van de afgestudeerden te verbreden, nemen studenten ten minste 18 ECTS op uit één van de volgende Engineering Modules om zo een bijkomende specialisatie te verwerven.

Electronics & Information Technology

Physics & Materials

Life Sciences

Business Engineering & Entrepreneurship



Internationaal?



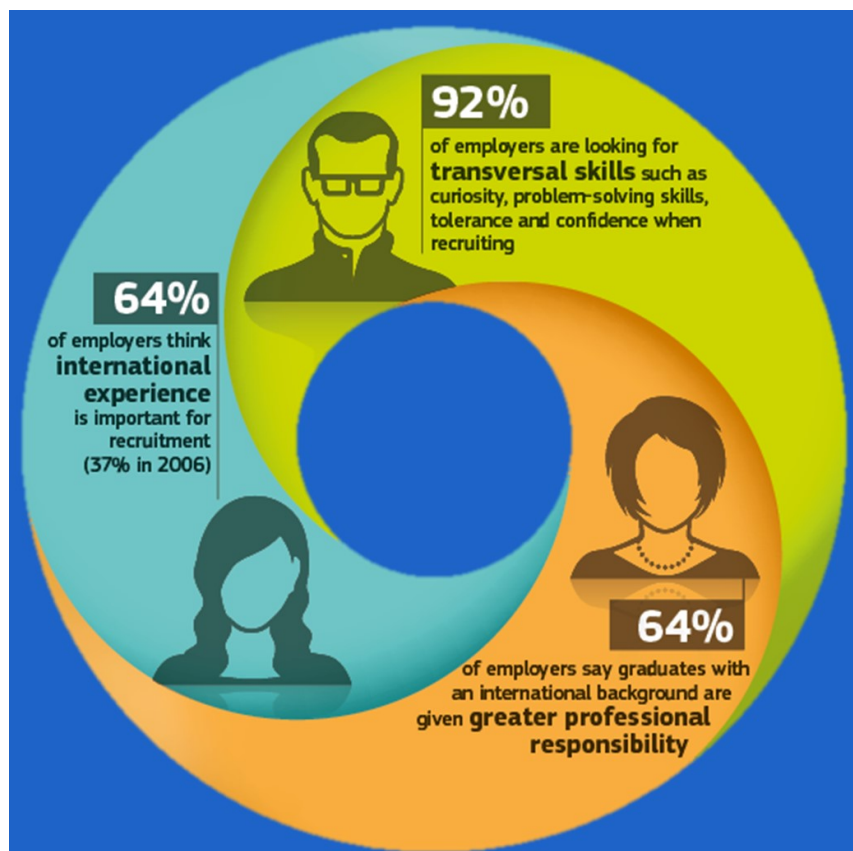
Internationale ervaring is steeds belangrijker in de huidige samenleving en in de huidige arbeidsmarkt.

Bevraging onder werkgevers toont ook aan dat men verwacht dat de werknemers in staat zijn in een internationale context (samen) te werken.

Het is dan ook de taak van de universiteiten om ervoor te zorgen dat de afgestudeerden over deze capaciteiten en vaardigheden beschikken. Ook vanuit de Vlaamse regering is er het streefdoel dat minstens 20 procent van de studenten na hun studies een internationale ervaring hebben opgedaan.

Vandaar dat in alle master of science opleidingen aan de Universiteit Gent de mogelijk bestaat om vakken te volgen of de masterproef af te werken aan een partner universiteit. Dit wordt de **Erasmus-uitwisseling** genoemd.

In de European Master of Science in Photonics, is deze internationale ervaring vastgelegd in het curriculum.



Internationale ervaring, mobiel zijn, zich kunnen aanpassen aan veranderlijke en verschillende omstandigheden en culturen, is zowel in de academische wereld als in de bedrijven een zeer belangrijk pluspunt en in sommige gevallen zelfs een must.

Internationale mobiliteit

Vanuit de opleiding raden we de studenten sterk aan om een deel van hun opleiding in het buitenland af te leggen. Deze buitenlandse ervaring kan gaan van een korte **research visit van enkele weken** in de context van de masterproef tot **een langere uitwisseling (max. 1 jaar)** aan één van onze partner universiteiten.

Studenten kunnen een Erasmus+ **beurs** aanvragen om een maandelijks bedrag te krijgen om hun kosten (gedeeltelijk) te compenseren

We werken samen met prestigieuze **high-level** Europese partneruniversiteiten

De opleiding **ondersteunt** de studenten **op een actieve manier** door samen met de studenten de juiste vakken te selecteren aan de partneruniversiteit of om in samenwerking met buitenlandse professoren of onderzoekslabo's een master thesis project uit te werken.

Keuze uit:

Vakken (30 ECTS) aan een partner universiteit

Master thesis (30 ECTS) project aan een partner universiteit

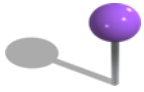
Vakken (30 ECTS) en **master thesis** * (30 ECTS) project
aan een partner universiteit

Internationale stage (10 ECTS) in een bedrijf of onderzoekslabo

Master thesis project in samenwerking met een partner universiteit met 1-2 korte bezoeken (6ECTS) aan de research labo's van de partner universiteit

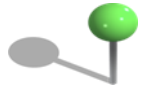
Volgen van **Summer schools**

Partner universiteiten



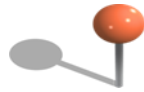
Coördinatoren

- UGent (BEL)
- VUB (BEL)



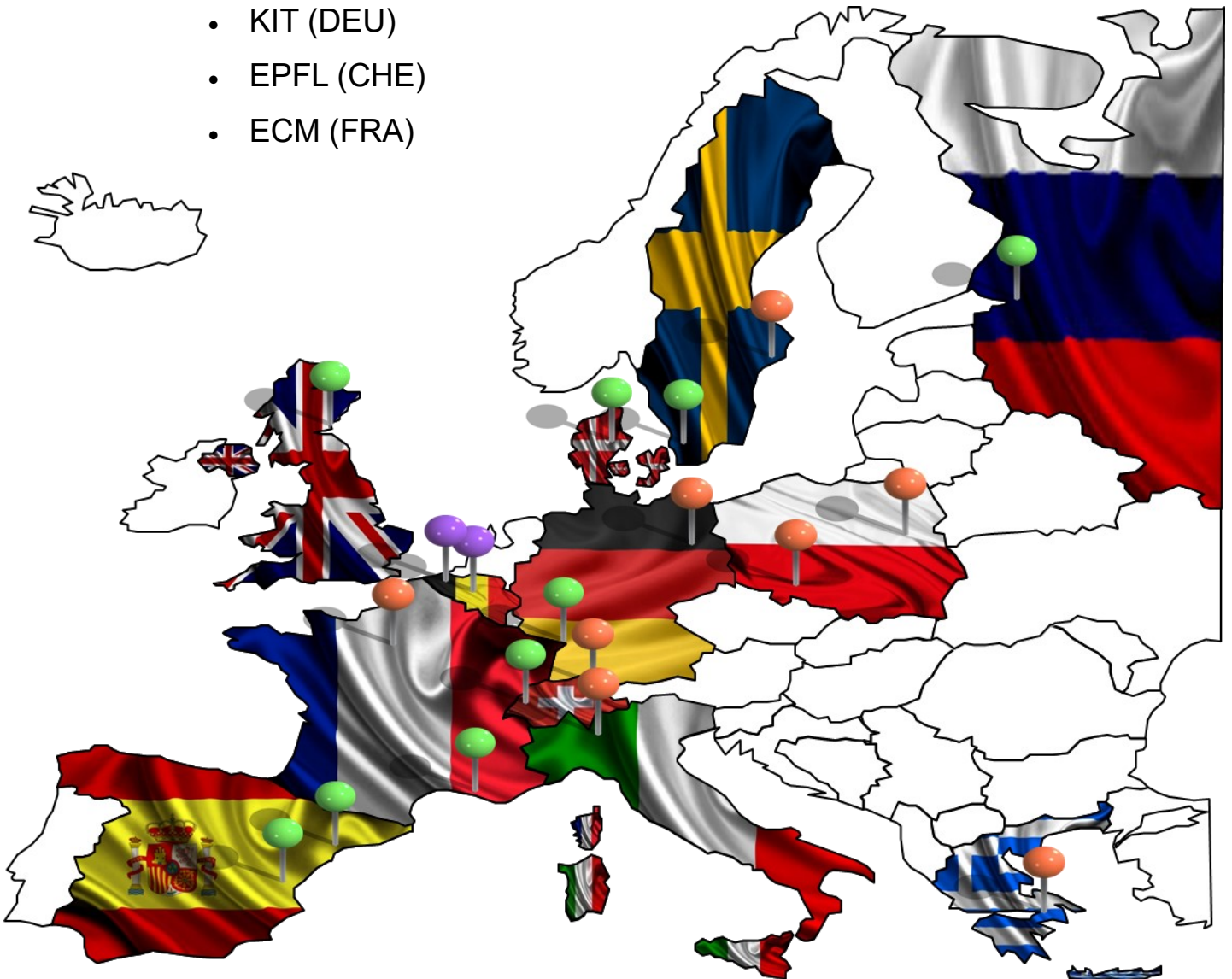
Preferentiële partners

- St Andrews (GBR)
- DTU (DNK)
- ICFO (ESP)
- UPV (ESP)
- Lund (SWE)
- ITMO (RUS)
- KIT (DEU)
- EPFL (CHE)
- ECM (FRA)



Andere mogelijkheden

- ETH Zurich (CHE)
- NTUA (GRC)
- TUBerlin (DEU)
- ParisTech (FRA)
- KTH (SWE)
- WRUT (POL)
- WUT (POL)
- Polimi (ITA)



Enkele voorbeelden

Lukas heeft een intensieve hobby en zou zijn hobby niet langer kunnen uitoefenen als hij langere periode in het buitenland verblijft. Hij zou teveel trainingen en wedstrijden missen...

Lukas kiest voor zal zijn master thesis project rond quantum optomechanics in samenwerking met EPFL (École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Zwitserland) uitvoeren. Gedurende het vierde semester, **reist hij enkele weken naar Lausanne om in het labo daar metingen te gaan uitvoeren.**



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Pauline ziet zo'n internationale uitwisseling wel zitten maar zou haar masterproef liever afleggen bij een UGent-onderzoeksgroep.

Pauline zal **gedurende het volledig derde semester vakken opnemen** aan DTU (Technical University of Denmark, Denemarken). Naast enkele gespecialiseerde fotonica-vakken, neemt ze - gezien haar Bachelor in de Toegepaste Natuurkunde - ook enkele Engineering Physics vakken uit het curriculum daar op en volgt ze ook een basisvak Deense taal.



Miguel zou na zijn master graag aan de slag gaan in het bedrijfsleven en vindt een stage dus ideaal! Maar hij wil ook graag het jaarlijks zomerkamp met de jeugdbeweging niet missen en ook de vele festivals laten schieten, is misschien van het goede teveel.

Miguel doet een **lange zomerstage** bij ASML, een Nederlands hightechbedrijf in Eindhoven en de belangrijkste leverancier van machines voor de halfgeleider-industrie, in het bijzonder steppers en scanners, die worden gebruikt bij het maken van chips. In het weekend komt Miguel met de trein terug naar huis.



Sven zijn oudere zus is 'op Erasmus gegaan' en Sven zelf heeft de kriebbels ook te pakken. Na 3 jaar bachelor en 1 jaar master kent Gent toch niet echt meer geheimen voor hem en vindt het tijd om eens een andere omgeving op te snuiven.

Sven zal een **volledig jaar** aan ICFO (The Institute of Photonic Sciences, Spanje) doorbrengen. Hij neemt vakken op uit het curriculum en werkt ook aan zijn masterproef project rond Optical Coherence Tomography. Barcelona ligt ook niet zo ver weg en hij bezoekt regelmatig zijn vrienden en familie of zij komen hem eens een bezoekje brengen.

ICFO^R
**The Institute of Photonic
Sciences**



Engineering Modules

Wouter heeft er zijn **bachelor Elektrotechniek** op zitten en moet een master kiezen. Zijn interesse ligt vooral bij geïntegreerde systemen.

Zowel in de **master Fotonica** als Elektrotechniek wordt hierop ingegaan. Hij kiest voor de master fotonica en neemt de vakken **High-speed electronics** en **Design of Analog Circuits and Building Blocks** op als keuzevak, eventueel aangevuld met nog 1 ander vak uit de master Elektrotechniek, genoeg om aan zijn interesses te voldoen. Zijn kennis van beide domeinen maakt hem de geknipte persoon voor projecten waar fotonica en elektronica elkaar kruisen.

Electronics & Information Technology

Antennas and Propagation	6
Design of Analog Circuits and Building Blocks	6
VLSI Technology and Design	6
Information Theory	6
Complex Systems Design Methodology	6
High-speed Electronics	6

Sam heeft na zijn **bachelor Toegepaste Natuurkunde** wel genoeg theorie gezien en wil meer kennis opdoen die zich gemakkelijk vertalen naar real-life toepassingen. Ook zou hij graag buitenlandse ervaring opdoen. Hij zou daarom liever niet de master Toegepaste Natuurkunde blijven volgen.

In de **master Fotonica** ziet hij de mogelijkheid om die vakken alsnog op te nemen, als aanvulling op de fotonica vakken waar hij de theorie uit zijn bachelor toegepast ziet worden. Daarenboven heeft hij de keuze uit een brede waaier aan internationale bestemmingen om zijn kennis te verbreden.

Physics & Materials

Solid-state Physics and Semiconductors	6
Physics of Semiconductor Devices	6
Micro-analysis & Structure Determination in Materials Science	6
Plasma Physics	6
Physical Chemistry	6
Subatomic Physics	6
Atomic and Molecular Physics	6

Meryem koos enkele jaren geleden voor een **bachelor Toegepaste Natuurkunde**. Ze zou graag meer kennis opdoen in de ingenieurskant van de medische sector, maar ze zou het jammer vinden totaal niet verder te bouwen op haar bachelordiploma.

In de **master Fotonica** krijgt ze de kans om een degelijke basiskennis op te doen via vakken als **From Genome to Organism** en **Biomaterials**, terwijl ze tegelijk ook in de fotonica keuzevakken als **Biophotonics** kan kiezen en een degelijke theoretische basis blijft behouden.

Life Sciences	
Modelling of Physiological Systems	6
From Genome to Organism	6
Quantitative Cell Biology	3
Biomaterials	6
Biomechanics	6
Biomedical Imaging	3

Anke koos destijds voor de **bachelor Elektrotechniek**, maar gedurende die 2 jaren is haar interessegebied verschoven en wil ze graag meer vakken die gericht zijn op ondernemen en managing. Ze kan de master Bedrijfskundige Systemen en Operationeel Onderzoek gaan doen, maar ze twijfelt.

In de **master Fotonica** ziet ze de oplossing, aangezien vakken als **Introduction to Entrepreneurship** en **Innovation in Photonics** standaard aan bod komen in de opleiding. Fotonica volgt bovendien op haar bachelordiploma, waardoor ze die kennis nog kan gebruiken, en ze kan enkele vakken opnemen uit de master Bedrijfskunde zoals **Information Technology and Data Processing** en **Supply Chain Engineering**, waar haar vooropleiding ook nuttig blijkt. Deze vakken kan ze aanvullen met nog een ander vak, zoals **Engineering Economy** en **Operations Research Models and Methods**. De internationale mogelijkheden bieden haar bovendien de kans om in het buitenland andere kennis op te doen.

Business Engineering & Entrepreneurship	
Operations Research Models and Methods	6
Engineering Economy	4
Information Technology and Data Processing	6
Heuristics and Search Methods	4
Supply Chain Engineering	6
Estimation and Decision Techniques	4

Brugprogramma

Jaar 1	ECTS	Locatie
Semester 1		
Mathematic Models [nl]	6	UGent
Applied Electromagnetism	6	UGent
Mathematics in Photonics	4	UGent
Lasers	4	UGent
Optical Materials	6	UGent
Semester 2		
Modelling and Control of Dynamic Systems [nl]	6	UGent
Laboratories in Photonics Research	6	UGent (+ VUB)
Sensors and Microsystem Electronics	6	UGent
Optical Communication Systems	6	UGent
Physics of Semiconductor Technologies and Devices	4	UGent
Photonics [nl]	6	UGent
Totaal	60	

Om met een [Master of Science in de Industriële Wetenschappen](#) over te stappen naar een MSc. In de Ingenieurswetenschappen, werden drie vakken uit de BSc. in de Ingenieurswetenschappen opgenomen in het curriculum:

- [Mathematical Models](#) [nl]
- [Applied Electromagnetism](#) [en]
- [Modelling and Control of Dynamic Systems](#) [nl]

Jaar 2	ECTS	Locatie
Semester 1		
Microphotonics	6	UGent of Partner
Specialisatie Fotonica	20	UGent of Partner
Verbreding Engineering	4	UGent of Partner
Semester 2		
Master thesis project	30	UGent of Partner
Totaal	60	

Mobility Tracks

In het tweede jaar nemen de studenten vakken en/of thesis ofwel op aan de UGent of aan een buitenlandse partner instelling, afhankelijk van het mobiliteitstraject dat de student kiest.

Daar studenten die instromen met een Master in de Industriële Wetenschappen al over een sterk profiel in een andere Engineering discipline beschikken, ligt de nadruk voor deze studenten voor op 'specialisatie fotonica' waarbij ze zich verder kunnen verdiepen door middel van de keuzevakken totonica.



Employability

Binnen de opleiding wordt er veel aandacht geschonken aan employability (het voorbereiden van de studenten voor de arbeidsmarkt) en aan entrepreneurship.

- **Vakken**

Introduction to Entrepreneurship

Innovation Management

- **Stagemogelijkheden**

Internship in Photonics - 5 weken

International Internship - 10 à 12 weken

- **Bedrijfsbezoeken**

- **Lectures** door mensen uit het bedrijfsleven

- **Student-entrepreneur** status mogelijk



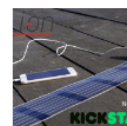
EU MSc. in Photonics
@eu_photonics

Caro (UGent Photonics student on exchange at DTU) participates with her team at the mai Bangkok Business Challenge



EU MSc. in Photonics
@eu_photonics

Nice work from EMSP-alumnus Francesco (et al.) @infinityPV @eu_photonics #EMSPalumni@work! Good luck!



infinityPV @infinityPV
Nov 9th: @infinityPV at @kickstarter
HeLi-on hell-on.com, the flexible organic solar cell #OPV charger.



EU MSc. in Photonics
@eu_photonics

Congrats to EMSP alumnus Chiao-Wei Hsu with third place! #swbru



StartupWeekend BRU @swbru
Shield 3rd place

IRDiagnostics

Technical University of Denmark, Denmark



“ For the industry, photonics engineers can make the quantum leap.

Shaping the photonic industrial revolution starts with the right education. “



- Jan Watté -

group leader R&D Optics
Commscope

“ I enjoyed my internship within AMS/CMOSIS very much. A great experience to learn how companies work and how vital precise measurements are in real-life. “



- Cheyenne Goeminne -

student
European MSc. in Photonics





Jobmogelijkheden

- **65 %** begint in het **bedrijfsleven**

R&D

project management

consultancy

sales/business support

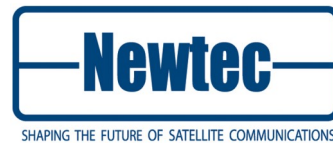
- **35 %** start een **doctoraat** (PhD)

* gebaseerd op 250 afgestudeerde studenten sedert 2006-2007

voor **internationale studenten** is dit 60% PhD, 40% bedrijfsleven



Fotonica in België



Providers of reliable interaction

ON Semiconductor



Waar doctoreren onze alumni?

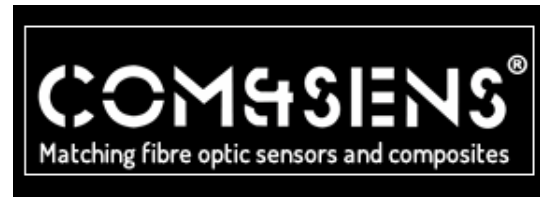
Binnen Europa

- TU Wien, Austria
- UGent, Belgium
- KUL, Belgium
- VUB, Belgium
- DTU, Denmark
- Paris-Sud, France
- Institut Fresnel, France
- TU Berlin, Germany
- Max Planck, Germany
- Uni Koln, Germany
- GSI, Germany
- NUI Tyndall, Ireland
- NUI Galway, Ireland
- University of Naples, Italy
- Twente, the Netherlands
- TU Eindhoven, the Netherlands
- Trondheim, Norway
- UPM, Spain
- KTH, Sweden
- Uppsala, Sweden
- EPFL, Switzerland
- St Andrews University, UK
- ORC Southampton, UK
- Heriot-Watt, UK
- ...

Buiten Europa

- CUDOS, Sydney, Australia
- Swinburne, Australia
- KAUST, Saudi-Arabia
- Masdar Institute, United Arab Emirates
- CREOL, USA
- Stanford, USA
- Yale, USA
- Columbia University, USA
- MIT, USA
- ...

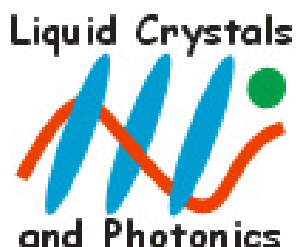
Spin-off @UGent



Research @UGent



Photonics
Research
Group



Alumni Testimonials



Samuel Van Erps

- Master in fotonica : 2011 - 2013
Stage bij FEMTO-ST (Frankrijk)
- I&C Coordinator bij **Ericsson**: 2013 - 2016
- CTO bij **Beolu** (start-up rond LED): 2017 - ...

The MSc. in Photonics offers great insights in the state-of-the-art technologies in this new exciting field. A good understanding can help you build a career in many domains, for example in the extensive world of telecommunication.



Camiel Op de Beeck

- Master in fotonica : 2014 - 2016
Vakken + Thesis aan UPV (Spanje)
- PhD aan de UGent: 2016 - ...
in het domein van Terahertz wave generation

After my BSc. in Physics Engineering, I was in doubt about how to proceed. The MSc. in Photonics offered me a very flexible and customizable program that fitted my interests. The photonics courses open up a world of possibilities where all the theory from the bachelor becomes relevant. The international aspect might seem like a hurdle at first, but it really is an invaluable experience for any engineer.



Tanbir Hasan

- Bachelor Bangladesh University of Engineering and Technology (Bangladesh)
- Master in fotonica : 2010 - 2012
Stage bij VTT (Finland)
- Design Engineer bij **AMSL** (Nederland): 2012 - ...

Rich and diverse course curricula & access to state-of-the-art lab facilities proved quite invaluable later when I joined the R&D department of ASML, a leading provider of optical lithography in the world.



Maria Anagnosti

- Bachelor University of Peloponnese (Griekenland)
- Master in fotonica : 2009 - 2011
 - Stage bij Xio Photonics (Nederland)
- Internship bij NTT (Japan)
- R&D bij **Alcatel-Lucent / Nokia** (Frankrijk): 2012 - 2015
- Hardware Development Engineer bij **Infinera** (USA): 2016 - ...

The MSc. in Photonics programme was a life time opportunity for me to study and learn about High Technology Photonic sciences, experience different cultures and meet a lot of interesting people. The courses provided prepare the students for both an academic career and also an industrial position.



Pierre Wahl

- Master in fotonica : 2007 - 2009
 - Vakken gevolgd in KTH (Zweden)
- PhD aan de **VUB & Stanford** (USA): 2009 - 2014
- Mede-oprichter **Luceda Photonics** (spin-off): 2014 - ...

The level of the courses is high. After completing the program I feel prepared to be a researcher and for the job market.



Jef Van Asch

- Master in fotonica : 2014 - 2016
 - Vakken + Thesis aan Politecnico di Milano (Italië)
- Product Specialist bij XenomatiX: 2016 - ...

In industry, photonics is still somewhat unknown, particularly compared to electronics. However, I feel that this trend is rapidly turning around since photonics is gaining more interest in several R&D domains and finding more and more applications in our daily lives. The combination of having a BSc. in Electrical Engineering and a MSc. in Photonics makes you a great asset in many projects.



Studentenleven

Gekoppeld aan de masteropleiding, zijn verschillende studentenverenigingen actief (naast het VTK, IAESTE, CenEka, IEEE, BEST, ...)

- **Ghent Optics Society**

- SPIE Ghent chapter
- SID Lowlands Branch

Ghent Optics Society



- **IEEE Photonics Benelux Student Chapter**



In deze verenigingen zitten zowel doctoraatsstudenten als de masterstudenten die actief participeren en deelnemen aan de activiteiten.

Zo wordt er 1 keer per semester een **Light Night** georganiseerd waarbij een gastspreker wordt uitgenodigd, een workshop wordt georganiseerd of een quiz wordt gedaan.



Studenten tijdens een bedrijfsuitstap naar Philips Museum in Eindhoven (NL)

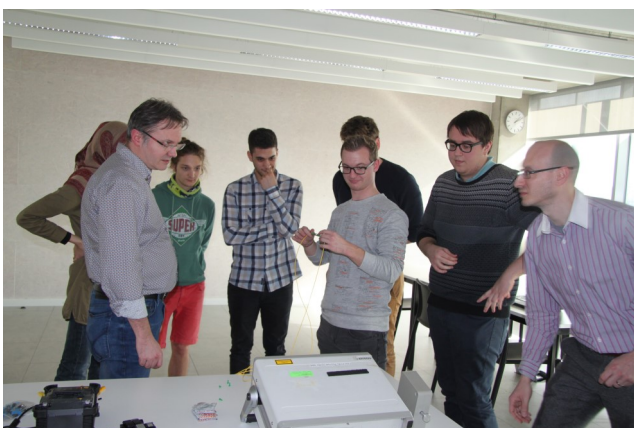
*Activiteit studentenvereniging:
Laser Game: Khet 2.0*



Tijdens het tweedaags **Photonics Summer Symposium** stellen de laatstejaarstudenten hun master thesis voor en komen enkele internationale sprekers een lecture geven.




Bij het jaarlijkse **Photonics Event** komen enkele bedrijven zich voorstellen aan de studenten. Dit jaar gaven imec, lucedaphotonics, commscope, huawei en trinean een hands-on workshop waarbij de studenten konden interageren met de bedrijven.



De studenten hebben de kans om jaarlijks een **conferentie** bij te wonen of te participeren in **summer schools** of **workshops**. In 2016 woonden enkele studenten SPIE Photonics Europe & IEEE Photonics Benelux Annual Symposium bij en namen deel aan de Silicon Photonics Summer School.

SPIE Europe @SPIEEurope · 6 Apr 2016
Great photo of @eu_photonics students at SPIE #PhotonicsEurope



Stijn Sackesyn @StijnSackesyn
@eu_photonics students represented @SPIEEurope
#PhotonicsEurope @Jannik_Ehlert @GeneralGilles
@r_khannan @mancaldel

Waarom fotonica kiezen?



AT THE HEART OF TECHNOLOGY

Fotonica speelt een essentiële rol in tal van nieuwe & innovatieve technologieën zoals green energy, biotechnologie, industry 4.0, ICT, multimedia & healthcare.



EXCELLENT CAREER OPPORTUNITIES

Binnen de 3 maanden vinden de afgestudeerden een job in tal van sectoren. Studenten die de stap richting doctoraat willen zetten, kunnen aan de slag binnen een UGent onderzoeksgroep of aan buitenlandse instellingen.



INTERNATIONAL EXPERIENCE

Door de verschillende mobility tracks, doen de studenten de onmisbare internationale ervaring op die noodzakelijk is in de huidige samenleving en arbeidsmarkt



COMPREHENSIVE DEGREE

De studenten worden specialisten in het vakgebied van fotonica maar kunnen daarnaast - door middel van een groot aanbod keuzevakken zich verdiepen in een bijkomende specialisatie in bvb Elektrotechniek, ICT, Toegepaste Natuurkunde of Biotech



EDUCATION BY WORLD-CLASS RESEARCHERS

Het onderwijs wordt gegeven door professoren die op Europese en wereldschaal uitblinken in hun vakgebied. Getuige daarvan de vele professoren die een prestigieuze European Research Council Grant hebben ontvangen.



BALANCED PROGRAM

Naast een gedegen technische kennis, hebben de studenten ook uitstekende hands-on skills en door de focus op entrepreneurship krijgen ze ook de basisconcepten van de economie, IP, opstarten van een zaak, ... onder de knie.

Contact

Voorzitter van de opleidingscommissie:



Prof. Peter Bienstman
(peter.bienstman@ugent.be)

Opleidingssecretariaat:



Bert Coryn
(bert.coryn@ugent.be)

- ⇒ **www.masterphotonics.be**
- ⇒ **facebook.com/masterphotonics**
- ⇒ **twitter.com/masterphotonics**
- ⇒ **instagram.com/masterphotonics**



**UNIVERSITEIT
GENT**

FOTONICA

Joint programme with



VRJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL