



UHASSELT

KU LEUVEN

**Master in de industriële wetenschappen:
elektronica-ICT**

VISI 

RAPPORT

Goedgekeurd door de Raad van Bestuur
op **11.02.2021**

INHOUD

Inhoud	1
Missie en visie	2
Missie	2
Visie	2
Tijdspad.....	3
Context	4
Gezamenlijke opleiding	4
Opsplitsing tussen de polyvalente basis (PB) en de afstudeerrichting in de bacheloropleiding met de aansluitende masteropleiding.....	4
Visie-Innovatie.....	5
Onderwijskwaliteit	5
Visiecommissie.....	5
Leden visiecommissie	5
Bevindingen	6
Sterktes.....	6
Aanbevelingen	6
Strategie.....	7
Strategisch doel op niveau van de gezamenlijke opleiding	7
Strategische doelen van de bachelor afstudeerrichting en de aansluitende master	7

MISSIE EN VISIE

Missie

De gezamenlijke opleiding IIW creëert een stimulerende ruimte voor kwaliteitsvol leren, onderwijzen, onderzoeken en ondernemen met respect voor ieders eigenheid.

Leren en onderwijzen verlopen in interactie (ba) of synergie (ma) met onderzoek, maatschappelijke dienstverlening en industriële praktijk. Het onderzoek is toepassingsgericht en multidisciplinair. De internationale dimensie maakt integraal deel uit van zowel onderwijs als onderzoek.

Dit vormt de basis voor de opleiding tot een industrieel ingenieur die als essentiële schakel in de innovatieketen een breed inzetbare probleemoplosser en/of ontwikkelaar is.

Visie

Visie op onderwijs

- De vorming is academisch, multidisciplinair en technologisch gericht met structurele inbedding van praktische vaardigheden en aandacht voor maatschappelijke ontwikkelingen.
- Student en docent vormen een team. De student staat hierbij centraal en organiseert zijn leerproces vanuit inzicht in eigen talenten en werkpunten onder begeleiding van interne en externe actoren. Studenten versterken elkaars leerproces over de opleidingsfasen en opleidingen heen.
- Het didactisch concept omvat de unieke integratie van praktijk en theoretische onderbouwing met digitalisering op maat en focust op het aanscherpen van de kritische ingesteldheid en een attitude tot levenslang leren.
- Zowel de verwevenheid van onderzoek met onderwijs als werkveldervaring en ondernemerszin, vormen belangrijke componenten in het onderwijs.
- Interfacultaire, campus- en instellingsoverschrijdende en internationale samenwerkingen dragen bij tot een bredere en diepgaandere vorming.

Visie op onderzoek & dienstverlening

- De faculteiten IIW UHasselt en KU Leuven bouwen internationaal relevant onderzoek uit op de campus en betrekken de studenten hierbij maximaal.
- Het industrieel netwerk is (eu)regionaal verankerd. De onderzoeksgroepen van de twee faculteiten ondersteunen de bedrijven in projecten van toegepast onderzoek waarin nieuwe producten, processen of diensten worden ontwikkeld en waarin resultaten van fundamenteel onderzoek worden vertaald naar de praktijk.
- Academische onderzoeksinstituten en (lokale) onderzoeksgroepen aan hogescholen zijn belangrijke partners om de technologische innovatieketen te sluiten.

Visie op internationalisering

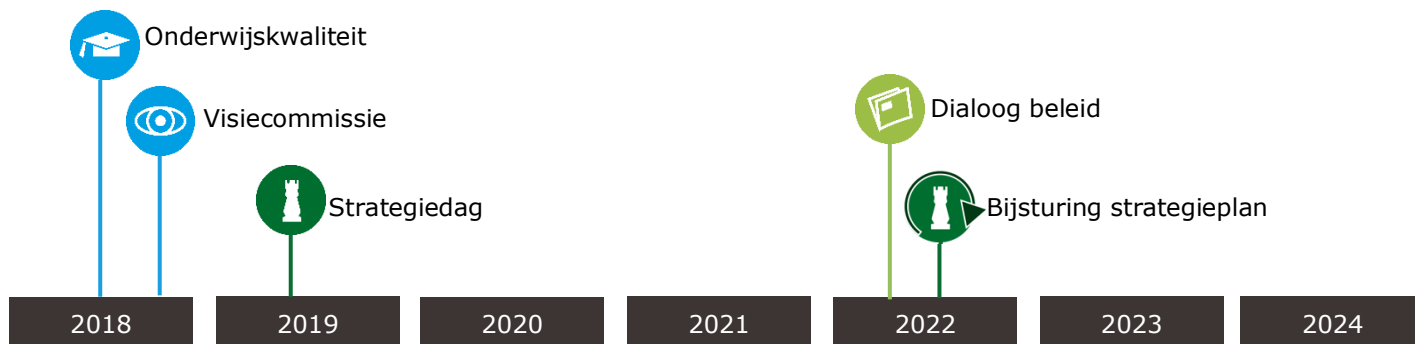
- De opleiding is geënt op recente internationale ontwikkelingen in het vakgebied en de vereisten van het internationaal werkveld.
- De student groeit tot een ingenieur die gewapend is om te functioneren in een multiculturele en geglobaliseerde wereld.
- De docent getuigt van een open blik op zijn vakgebied en de wereld en treedt op als actor binnen een internationale context.
- De gezamenlijke opleiding bundelt de accenten en specifieke expertise van de beide faculteiten om vanuit de Euregio een versterkt internationaal netwerk uit te bouwen.

Visie op professionalisering

- Professionalisering vertrekt vanuit de noden en vormingsbehoeften van de opleiding en houdt rekening met de opleidingswensen van de medewerkers en de nieuwe tendensen.
- Samenlerende teams vormen de kern van een cultuur waar ervaringen en bijscholingen met elkaar gedeeld worden met het oog op een sterkere integratie in de opleiding.
- Interactie met het werkveld is een essentiële bouwsteen van het professionaliseringsbeleid.
- De opleiding maximaliseert het gebruik van het rijke opleidingsaanbod van beide universiteiten.
- Het opleidingstraject rond digitaal leren focust op effectiviteit en efficiëntie.

Deze missie en visie kan volledig ingebed worden in de missie, visie en waarden van de instelling.

TIJDSPAD



CONTEXT

Gezamenlijke opleiding

Sinds academiejaar 2013-2014 worden de bachelor(ba)- en master(ma)opleidingen Industriële Wetenschappen in Diepenbeek gezamenlijk ingericht door UHasselt en KU Leuven. UHasselt vervult in deze samenwerking de rol van administrerende universiteit. Dit betekent dat de opleidingen volledig ingebed zijn in de academische organisatie, structuur en het kwaliteitszorgsysteem van de UHasselt en dat er een functionele interactie is tussen de respectievelijke faculteiten Industriële Ingenieurswetenschappen (FIIW) van beide universiteiten. Beide universiteiten staan garant voor de inhoudelijke academische kwaliteit van de opleidingen.

Opsplitsing tussen de polyvalente basis (PB) en de afstudeerrichting in de bacheloropleiding met de aansluitende masteropleiding

In het licht van de gezamenlijke opleiding van beide universiteiten werden de structuur en de curricula van de bacheloropleiding IW en de bijhorende masteropleidingen IW vernieuwd. Dit resulteerde in 2013-2014 in één bacheloropleiding met zes afstudeerrichtingen (bouwkunde, chemie, elektromechanica, elektronica-ICT, nucleaire technologie en verpakkingstechnologie), waarbij de eerste 91 studiepunten (SP) in semester 1, 2 en 3 gemeenschappelijk zijn en de overige 89 studiepunten (semester 4, 5 en 6) specifiek zijn per afstudeerrichting. Aansluitend aan deze afstudeerrichtingen zijn er acht masteropleidingen: biochemie, bouwkunde, chemie, elektromechanica, energie, elektronica-ICT, nucleaire technologie en verpakkingstechnologie. In 2018-2019 startte het concretiseren van een nieuwe golf van curriculumwijzigingen in alle opleidingen. Dit resulteerde in een vernieuwde PB van 90 gezamenlijke SP met de aansluitende 90 SP van de bachelor afstudeerrichtingen, gevolgd door de 60 SP van de éénjarige masteropleidingen.

Als gevolg van de beslissing tot rationalisatie in 2017-2018 verdwijnen vooruitschrijdend de opleidingsprogramma's van de bachelor afstudeerrichting en zijn aansluitende master verpakkingstechnologie, en de master biochemie.

VISIE-INNOVATIE

Onderwijskwaliteit

Het rapport onderwijskwaliteit geeft een analyse van de onderwijskwaliteit van de opleiding. De dienst Onderwijs reikt hierbij mogelijke opportuniteiten aan ter versterken van het onderwijs, afgestemd op de onderwijsvisie van de instelling.

Het rapport onderwijskwaliteit werd voorgesteld op het Onderwijsmanagementteam (OMT) van 23 augustus 2018, waarna het werd gefinaliseerd. Het finale rapport werd bezorgd aan het OMT, het gemeenschappelijk opleidingsbestuur en de vicerector Onderwijs, en is toegevoegd aan het opleidingsportfolio. Het rapport maakt integraal deel uit van het strategieplan, dat wordt voorgelegd aan de Raad van Bestuur.

Het rapport onderwijskwaliteit stemt overeen met kwaliteitskenmerken uit de kwaliteitscode van NVAO en de Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area.

Visiecommissie

De visiecommissie is gericht op de visie of het visionaire aspect van de opleiding. De visiecommissie focust op het academisch niveau en het inhoudelijk actualiteitsgehalte van de opleiding. De commissie velt geen oordeel over de kwaliteit van de onderwijsaspecten van de opleiding.

De leden van de visiecommissie treden als kritische vrienden vanuit verschillende invalshoeken in dialoog met het OMT en diverse stakeholders van de opleiding. In haar bijeenkomst van 4 december 2018 analyseerde de visiecommissie op basis van aangeleverde stukken en een locatiebezoek de ingeslagen richting en de toekomstvisie van de opleiding. De commissie voerde gesprekken met achtereenvolgens:

- Het onderwijsmanagementteam
- Alumni en werkveld
- Studenten

Hieruit heeft de commissie een beeld kunnen vormen van de opleiding, haar kwaliteiten en haar uitdagingen.

Leden visiecommissie

Peer:

- An Braeken, Vrije Universiteit Brussel

Vertegenwoordiger beroepenveld:

- Björn Van de Vondel, DSP Valley

Inhoudelijk expert:

- Ludo Cuypers, COMmeto

Alumnus:

- Céline Cuypers, Nipro Europe, Codigo+



BEVINDINGEN

Sterktes

- De kennisinhoud is van een goed academisch niveau en ligt in lijn met de behoeften van het werkveld.
- Het onderzoek is goed verweven in het onderwijs.
- Het onderwijsmodel, de verhouding tussen hoorcolleges, werkzittingen en labo's en de projectgebaseerde werking zijn sterktes van de opleiding.
- De opleiding hecht veel belang aan competentiegericht onderwijs.
- Studentenparticipatie in het onderwijsmanagementteam, de evaluatievergaderingen en de online bevestigingen is stevig verankerd in de opleiding.
- De opleiding heeft met succes ingezet op internationalisering. Deze strategische keuze van de opleiding is een aantrekkingspool volgens studenten, alumni en het werkveld.

Aanbevelingen

- Het elektronica-aanbod is gepast, de softwarepakketten liggen op het vlak van moeilijkheidsgraad in lijn met de vereisten van een academische opleiding. Toch is de visiecommissie van mening dat de softwaregerichte diepgang en de frameworks nog verder kunnen ingebracht worden in de focus van de masteropleiding.
- Opleidingsvormen waarbij studententeams interdisciplinair samenwerken met andere masters in IIW en interfacultair kunnen een meerwaarde geven aan de opleiding.
- Alumni zijn ambassadeurs, zij dragen fierheid uit over het huis. Alumni vragen voor een band na de opleiding. Dit kan door seminars van levenslang leren of onderzoeksgelateerde lezingen (in de vorm van meerdaagse permanente vormingen of avondlezingen) open te stellen voor alumni en studenten.
- Het aantal onderzoeksseminaries uitbouwen in Levenslang leren maakt de integratie van onderzoek in onderwijs alleen maar sterker.

STRATEGIE

In overeenstemming met de richtlijnen van kwaliteitsborging van opleidingen, is het strategieplan van de master industriële wetenschappen: Elektronica-ICT:

- Consistent met het onderwijsbeleid van de UHasselt (2018-2021) en in lijn met het onderwijsbeleid van de KU Leuven (2018-2021);
- Ontwikkeld tijdens de strategiedag van de master elektronica-ICT (07/05/2019), waaraan de decanen en de vicedecanen van de faculteiten FIIW van UHasselt en KU Leuven, de OMT-voorzitters, de leden van de OMT's en de stafmedewerkers onderwijs/dienst OODI/dienst Kwaliteitszorg deelnamen;
- Afgestemd over de verschillende opleidingen binnen de gezamenlijke opleiding UHasselt – KU Leuven op de synthesesdag (7/06/2019) in aanwezigheid van bovenstaande actoren en uitgebreid met de vicerectoren onderwijs van beide universiteiten.

De onderwijskundige analyse en de visiecommissie geven input voor het strategieplan. Het strategieplan werd goedgekeurd op de Raad van Bestuur van 13 februari 2020.

Strategisch doel op niveau van de gezamenlijke opleiding

SD0: De gezamenlijke opleiding draagt zorg voor een harmonische en efficiënte uitvoering van de opleidingsgebonden strategische doelen: profilering, samenlerende leeromgeving met aandacht voor excellentie en onderwijstechnologie, relatie met alumni en werkveld en internationalisering.

Strategische doelen van de bachelor afstudeerrichting en de aansluitende master

SD EA1 De opleiding pakt uit met een coherent en actueel curriculum.

In het academiejaar 2018-'19 startte het nieuwe curriculum in de eerste bachelor. Dit wordt gradueel verder uitgerold in de afstudeerrichtingen na de polyvalente basis. Bij de uitwerking van het nieuwe curriculum werd er rekening gehouden met verscheidene factoren zoals de studeerbaarheid verhogen en werklast verlagen van de collega's door minder examens, diepgang vergroten door grotere opleidingsonderdelen en een verbreding van de bestaande leerlijn "Onderzoek en communicatie" met meer aandacht voor ingenieursvaardigheden via een versterkte, geïntegreerde leerlijn. Verder werd er ook gestreefd naar het creëren van een window-of-mobility, niet alleen in de master maar ook in de bachelor en het opentrekken van keuzemodules eveneens naar het bachelorprogramma. Tenslotte werden er nieuwe lijnen uitgezet komende uit de snelle technologische evolutie in het vakgebied. De volgende jaren zal de opleiding zijn visie verder concretiseren en uitrollen doorheen heel het curriculum. Aan de hand van volgende operationele doelstellingen zal het OMT de inhouden en acties per leerdomein stroomlijnen en bewaken om zo de PDCA cyclus te sluiten.

OD EA1.1: Inspelen op technologische evoluties.

OD EA1.2: Afstemming inhouden, leermiddelen en werkvormen binnen de verschillende leerdomeinen.

OD EA1.3: Afstemming inhouden, leermiddelen, werk- en evaluatievormen over leerdomeinen heen en met de leerdomeinen van de nieuwe PB.

SD EA2 De opleiding zet in op een efficiënte onderwijsaanpak met het oog op het leertraject van de student.

Vanuit de opleiding elektronica-ICT zet men al sterk in op verschillende leervormen. Vanwege de snelle evolutie in het vakgebied is er de nood om bepaalde leerinhouden niet traditioneel aan te leren maar de student op een eigen tempo deze vaardigheden of kennis bij te brengen. Daarom wil de opleiding sterk inzetten op het uitwerken van een aangepaste onderwijsaanpak om dit proces te vergemakkelijken waarbij er gekeken wordt naar het efficiënt

inzetten van doelgerichte leermiddelen/leermomenten. Met deze aanpak wil de opleiding inspelen op de noden van de studenten zoals extra ondersteuning of mogelijkheid tot excelleren.

OD EA2.1: Harmoniseren van de leermiddelen.

OD EA2.2: Kwaliteitsvol online lesmateriaal aanbieden om te differentiëren (ondersteuning en excellentie).

OD EA2.3: Het aanbod aan leermomenten verhogen.

SD EA3 De opleiding werkt zijn internationale ambities op vlak van mobiliteit, programma en netwerk verder uit.

De opleiding is bijzonder actief op het gebied van internationalisering. De opleiding kiest er daarom speciaal voor om al vanaf semester 4 bepaalde opleidingsonderdelen in het Engels aan te bieden. Door de studenten al vroeg te triggeren, hoopt de opleiding elk jaar op een stijgend aantal studenten die ervoor kiezen om vakken en/of hun masterproef in het buitenland te gaan doen. De volgende operationele doelstellingen beogen beide facetten van internationalisering zowel het uitsturen en verwelkomen van studenten en docenten als de verhoging van internationalisation@home dankzij structurele partnerschappen.

OD EA3.1: Actieplan uitwerken en uitvoeren voor internationale partnerschappen en netwerking.

OD EA3.2: Lange in- en uitgaande studentenmobiliteit opstarten in bachelor en verhogen in master.

OD EA3.3: Korte mobiliteitsprojecten organiseren en faciliteren.

SD EA4 De opleiding zet in op een optimale betrokkenheid van het werkveld en toegepast onderzoek.

De opleiding streeft naar een maximale verwevenheid van onderzoek en onderwijs, met daarbinnen een essentiële rol voor werkveldervaring en beroepsmatig functioneren van de student. Een belangrijke factor hierbij is de inbreng van het werkveld voor de kwaliteitsbewaking, door het nieuwe curriculum aan het werkveld voor te leggen. Dit in de vorm van het samenstellen van een werkveld commissie.

Daarnaast is er ook een structurele samenwerking nodig voor het uitbreiden van de leermiddelen en -momenten van de opleiding, in de eerste plaats zal dit gebeuren met regionale spelers. Naast de hands-on ervaring voor de studenten is het belangrijk dat de studenten ook vanaf het begin van het curriculum weten welke opleidingsspecifieke initiatieven genomen worden in de regio en welke de kleine tot grote spelers zijn in het vakgebied. Op die manier connecteren we onze studenten nauwer met de regio en krijgt onze opleiding ook extra bekendheid op vlak van onderwijs en toegepast onderzoek.

OD EA4.1: Uitbouw van een alumni netwerk.

OD EA4.2: Aftoetsen van het curriculum met het werkveld.

OD EA4.3: Samenwerken met bedrijven in de regio.

OD EA4.4: Betrokkenheid van studenten met het toegepast onderzoek verhogen.

