

VERSLAG VAN HET PEER-LEERBEZOEK AAN DE OPLEIDING INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: ELEKTROMECHANICA/ELEKTROTECHNIEK

Verslag goedgekeurd door het Onderwijskwaliteitsbureau (dd. 26.09.2017). Verslaggeving opgesteld aan de hand van de criteria vooropgesteld in het document "Kwaliteitsvol onderwijs aan de UGent".

Directie Onderwijsaanlegenheden
Afdeling Onderwijskwaliteitszorg

E sien.uytterschout@ugent.be

T +32 9 331 00 58

Campus UFO
Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent

www.ugent.be

INHOUDSOPGAVE

PREAMBULE VAN HET ONDERWIJSKWALITEITSBUREAU

PRELIMINAIRE OPMERKINGEN

TECHNISCHE FICHE

KWALITEITSVOL ONDERWIJS AAN DE UGENT

1. **Multiperspectivisme en Durf denken**
2. **Onderwijs gebaseerd op excellent onderzoek**
3. **Talentontwikkeling van studenten en lesgevers**
4. **Betrokkenheid van stakeholders**
5. **Internationalisering**
6. **Opleidingskwaliteit**
 - 6.1. Visie en leerresultaten
 - 6.2. Programma en constructive alignment
 - 6.3. Toetsing en eindniveau
 - 6.4. Processen voor permanente kwaliteitszorg
 - 6.5. Communicatie en informatie

Technische Fiche

INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: ELEKTROMECHANICA/ELEKTROTECHNIEK	
Graad en kwalificatie	Bachelor/Master of Science in de Industriële Wetenschappen: elektromechanica Master of Science in de Industriële Wetenschappen: elektrotechniek
Aard opleiding	bachelor + master
Studieomvang	180 + 60 studiepunten
Studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en Technologie
Faculteit	Ingenieurswetenschappen en Architectuur (FEA)
Vakgroepen (6)	Mechanica van stroming, warmte en verbranding (EA03) Informatietechnologie (EA05) Elektronica en informatiesystemen (EA06) Elektrische energie, metalen, mechanische constructies en systemen (EA08) Materialen, textiel en chemische proceskunde (EA11) Industriële systemen en productontwerp (EA18)
Afstudeerrichtingen (3)	Elektromechanica Elektrotechniek: automatisering Elektrotechniek: elektrotechniek
Stage	Ja, optioneel
Aantal diploma's ¹	341
Onderwijstaal	Nederlands
Oprichting	1977 (toenmalige benaming Industrieel ingenieur elektriciteit)
Invoer BA-MA	Progressief ingevoerd sinds AJ 2004-2005 Geïntegreerd sinds AJ 2013-2014
Aanbod in Vlaanderen	UGent KU Leuven UAntwerpen UHasselt Vrije Universiteit Brussel
Datum PLB	29 maart 2017

¹ Aantal masterdiploma's afgeleverd in de afgelopen drie academiejaren: 2013-2014: 119; 2014-2015: 110; 2015-2016: 112 (bron: UGI)

Preambule van het Onderwijskwaliteitsbureau

Het Onderwijskwaliteitsbureau heeft in het verslag van het peer-leerbezoek aan de opleiding industriële wetenschappen: elektromechanica-elektrotechniek gelezen dat er een aantal problemen zijn met betrekking tot de (uitvoering van de) onderwijsprocessen. Het peer-leerteam ziet de oorzaak van deze problemen vooral in het gebrek aan coördinatie tussen de beide campussen. Het gebrek aan coördinatie van de beide campussen is het zwaartepunt van de verslaggeving geworden. Het Onderwijskwaliteitsbureau vindt de bekommernissen van het peer-leerteam terecht, en onderschrijft dan ook de visie van het team dat de huidige (procesmatige) knelpunten ten dele hadden kunnen worden vermeden door een betere afstemming tussen de campussen.

Het Bureau is zich evenwel bewust van de complexiteit van multicampusopleidingen en van de niet-voorziene neveneffecten van de integratie. Het Bureau meent daarom dat de knelpunten die tijdens het peer-leerbezoek zijn gebleken vanuit een breder perspectief moet worden benaderd. Inmiddels heeft het Bureau kennis genomen van het voorstel om de opleiding aan beide campussen zichtbaar te differentiëren. Het Bureau meent dat dit een goede piste is maar dringt er bij het facultaire bestuur en bij de opleidingsvertegenwoordigers op aan dat deze differentiatie ten gronde moet gebeuren.

Het Bureau is ten zeerste bereid om hierover met de faculteit en de opleiding in dialoog te treden.

Preliminare opmerkingen van het peer-leerteam

Na grondig voorafgaand documentonderzoek en op basis van de gesprekken met de verschillende delegaties tijdens het peer-leerbezoek heeft het peer-leerteam enkele preliminaire opmerkingen, die in onderstaand verslag nader worden toegelicht. In eerste instantie wil het peer-leerteam zijn appreciatie uitspreken voor het team van opleidingsverantwoordelijken en aanwezige lesgevers, en in het bijzonder voor de manier waarop men in een context van voortdurende verandering (instap in het academiseringsproces, het integratiekader, het functionele loopbaanmodel, de herstructureerde vakgroepen, het nieuwe kwaliteitszorgsysteem) met eenzelfde enthousiasme en gedrevenheid blijft werken. Het team heeft begrip voor deze historische context en de daaruit voortvloeiende knelpunten. De open sfeer waarin de gesprekken hebben kunnen plaatsvinden, wordt door het team ten zeerste geapprecieerd. Dit verslag, met inbegrip van onderstaande opmerkingen, is dan ook opgesteld vanuit een constructieve insteek en met de bedoeling om de opleiding te helpen (verder) aan de slag te gaan met deze knelpunten.

Een **eerste opmerking** betreft de positie van de opleiding binnen de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur (FEA), en dan vooral op vlak van (financiële en logistieke) ondersteuning. Het peer-leerteam meent uit het portfolio en de gesprekken te kunnen afleiden dat er bij de opleiding een perceptie heerst van een eenzijdig doorgevoerd integratieproces. Bij de opleidingsverantwoordelijken en de lesgevers lijkt het gevoel te overheersen dat het bestuur (facultair, centraal) voortdurend van hen nieuwe inspanningen vraagt, maar dat die inspanningen niet worden gehonoreerd. In dat opzicht betreurt het team dat er tijdens de gesprekken geen vertegenwoordigers van het facultaire bestuur aanwezig konden zijn. Een **tweede opmerking** heeft betrekking op het opvallende gebrek aan coördinatie tussen beide campussen. Het team is van mening dat dit het kernprobleem is waarvan veel van de werkpunten die in het verslag worden aangehaald, aftakken. Een **derde opmerking**, die samengaat met de vorige is de vaststelling dat hoewel de opleiding eenzelfde naam draagt en tot hetzelfde diploma leidt, ze in de feiten op beide campussen heel anders wordt ingevuld. Het team durft te vermoeden dat er per campus een andere finaliteit wordt nagestreefd. Met een **vierde opmerking**, ten slotte, wil het team duiding geven bij de manier waarop de typering per criterium zijn toegekend. Door het opvallende gebrek aan coördinatie (cf. opmerking 2) vond het team dat er met de driepuntenschaal onvoldoende nuancering kon worden aangebracht bij bepaalde items, en heeft men ervoor gekozen om "tussenscores" toe te kennen. Tot slot wil het team benadrukken dat de aanbevelingen die in onderhavig verslag worden geformuleerd, moeten worden gezien als aanbevelingen om de kwaliteit van het leerproces en het leerrendement van de studenten te verhogen.

1. DURF DENKEN EN MULTIPERSPECTIVISME

Kritische zin, perspectiefwisseling, openheid, pluralisme en tolerantie naar afwijkende gezichtspunten staan centraal in het onderwijs.

Motivering:

Op basis van de beschikbare documentatie en de gesprekken tijdens het peer-leerbezoek meent het team te kunnen stellen dat de opleiding Industriële Wetenschappen: elektromechanica-elektrotechniek over heel wat potentieel beschikt om dit aspect ten volle te realiseren, niet in het minst dankzij haar inherent toepassingsgerichte karakter en haar nauwe banden met de industrie. De (relatief) recente integratie, waarbij de opleiding werd ondergebracht in de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur (FEA)¹, biedt volgens het team opportuniteiten tot samenwerking en uitwisseling van expertise. Ook het feit dat de opleiding wordt aangeboden op de twee UGent-campusen met elk hun specifieke onderzoeksspeerpunten, kan een meerwaarde betekenen op vlak van multiperspectivisme. De opleiding geeft evenwel aan dat deze situatie ook specifieke uitdagingen en zelfs (mogelijke) bedreigingen met zich mee brengt. Doordat de klassieke ingenieursopleidingen en de opleidingen industrieel ingenieur samen zijn gehuisvest, ervaren de opleidingsverantwoordelijken meer risico op profielvervaging en dus een grotere nood aan bewaking van de eigen toepassingsgerichtheid. Nochtans is net die toepassingsgerichtheid en de nauwe samenwerking met de industrie net één van de grootste troeven. Tezelfdertijd moet men als geïntegreerde opleiding ook voldoen aan een toegenomen vraag naar onderzoeksgerichtheid. Een werkbare balans zoeken tussen beide is voor de docenten een voortdurend spanningsveld.

Het team heeft begrip voor de specifieke situatie waarin de opleiding zich bevindt en de historische context waaruit deze is ontstaan. Ondanks de geschetste uitdagingen ziet men echter bij de verschillende thema's die in dit verslag verder aan bod komen in de eerste plaats het grote potentieel dat niet ten volle wordt aangeboord. Zoals reeds aangegeven in de preliminaire opmerkingen, is in de ogen van het team vooral het aanbod aan twee campusen problematisch. Daarbij gaat het hem niet zozeer om het gegeven van twee campusen an sich, maar wel om het feit dat de opleiding binnen één uniforme programma- en diplomastructuur per campus uiteenlopende inhoudelijke finaliteiten lijkt te hebben. Ook de manier waarop bepaalde structuren worden ingevuld, verschilt danig (bijv. op vlak van de organisatie en begeleiding van de masterproef, zie verder). Vanaf tweede bachelor worden de programma's zelfs dermate campusspecifiek dat een overstap van de ene naar de andere campus in de praktijk slechts heel moeilijk haalbaar is. Een gebrek aan coördinatie tussen beide campusen ligt volgens het team aan de basis van deze situatie. De opleiding beschikt over een eengemaakte opleidingscommissie. Maar afgezien van een mooi voorbeeld van een gezamenlijk uitgewerkt handboek voor één opleidingsonderdeel, lijkt men tijdens de gesprekken niet ten volle overtuigd van nog meer campusoverschrijdende samenwerking. Het team meent bij alle gesprekspartners een zekere veranderingsmoeheid te kunnen vaststellen en heeft ook daarvoor begrip. De vraag stelt zich 1) of het opportuun is om de historisch gegroeide situatie te blijven invoeren als verklaring voor bepaalde knelpunten; en 2) of de reeds doorlopen veranderingsprocessen niet al deels hadden kunnen worden aangegrepen om samenwerking en perspectiefwisseling tussen beide campusen in (het programma van) de opleiding te verankeren en op die manier aan een aantal aandachtspunten die in dit verslag worden aangehaald, al hadden kunnen tegemoetkomen.

¹ i.t.t. de zusteropleidingen aan KU Leuven, die werden ondergebracht in een apart opgerichte faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen.

2. ONDERWIJS GEBASEERD OP EXCELLENT ONDERZOEK

Het onderwijs is gebaseerd op excellent onderzoek en recente wetenschappelijke inzichten in het vakgebied.

Motivering:

De verwevenheid onderwijs-onderzoek hangt sterk samen met de hierboven geschetste situatie. Een nauwe samenwerking met de industrie is een belangrijk speerpunt van de opleiding, zeker ook op het vlak van onderzoek. De onderzoeksfocus ligt evenwel anders per campus. Campus Schoonmeersen heeft een traditie van fundamenteel onderzoek, weliswaar altijd met een duidelijke link naar de industrie en/of betrokkenheid van een industriële partner in het masterproefproces. Campus Kortrijk stoeit sterk op een traditie van onderzoek in samenwerking met (en op vraag van) bedrijven. Beide onderzoeksculturen hebben menens het team ontegensprekelijk elk hun meerwaarde, maar de breuklijn tussen beide werkt de perceptie in de hand van een onderzoekscampus t.o.v. een industriecampus. Het team ziet veel potentieel met duidelijke good practices per campus, maar stelt vast dat men onvoldoende van elkaars goede praktijk wenst te leren. Dat vasthouden aan de campuseigen specificiteit dringt door tot in de fijnste haarvaten van de opleiding. Zo is er op programmatorisch vlak bijvoorbeeld een leerlijn onderzoeksvaardigheden die relatief vroeg wordt geïntroduceerd, maar op campus Kortrijk gebeurt dat net iets vroeger dan op campus Schoonmeersen¹, en worden bachelorproef resp. integratieproject en masterproef heel anders geconcipeerd, ingevuld en begeleid (zie ook punt 6.2.). Deze heterogeniteit komt de studenten niet ten goede. Het team vraagt zich af of ook hier geen ruimte is voor meer afstemming en samenwerking, dat dan op zijn minst uiting moeten vinden in een uniform masterproefproces (zelfde begeleidingsproces, zelfde keuzeproces voor onderwerpen, zelfde evaluatieproces). Daarnaast ziet het team opportuniteiten in bijvoorbeeld het openstellen van masterproefonderwerpen over de campussen heen, en daarmee samengaand het samenstellen van campusoverschrijdende masterproefcommissies. Op het niveau van de studenten zou men de twee studentenpopulaties kunnen aanmoedigen om masterproefverdedigingen op elkaars campussen bij te wonen.

3. TALENTONTWIKKELING VAN STUDENTEN EN LESGEVERS

Het onderwijs geeft studenten en lesgevers de kans hun talenten maximaal te ontwikkelen en voorziet hiervoor optimale voorlichting, begeleiding en uitdaging.

Motivering:

Studenten

Het team ziet een groep van studenten van beide campussen die elkaar voor de aanvang van het gesprek nog nooit hadden gezien; er is nagenoeg geen contact tussen beide studentengemeenschappen. Slechts een minderheid van de aanwezige studenten is op de hoogte van de campusspecifieke inhoudelijke en organisatorische verschillen binnen de opleiding. De besognes die door hen worden aangehaald, zijn nochtans campusoverschrijdend en zouden volgens het team baat hebben bij een meer geïntegreerde aanpak. De problemen die aan bod komen zijn tweërlei aard: enerzijds zijn er enkele communicatieve en/of organisatorische aspecten die meer zouden moeten worden gestroomlijnd. Dit is tevens iets wat de opleiding in het portfolio zelf als verbeterpunt aangeeft. Het gaat daarbij voornamelijk om roostertechnische problemen, laattijdige bekendmaking van examenroosters (vooral m.b.t. tweede zit) en de organisatie van

¹ In het eerste semester van het eerste jaar in Kortrijk tegenover het tweede semester van het eerste jaar in Schoonmeersen.

feedbackmomenten. Bij de studenten heerst er bij groepswerken een perceptie van verschillende invulling en begeleiding. Het team adviseert de OC om dit met de studenten op te nemen, en er daarnaast proactief op toe te zien dat de organisatie en invulling van groepswerken uniform verloopt. Studenten uiten ook inhoudelijke bezorgdheden, nl. een gepercipieerd tekort aan praktijkervaring, zeker in een vergelijking tussen de reguliere cohorte en studenten die instromen uit professionele vooropleidingen. Een verplichte stage zou hieraan kunnen tegemoet komen, maar studenten beseffen dat dat in een vierjarige opleiding geen evidentie is. In afwachting van een mogelijke uitbreiding naar een master van 90 studiepunten, vindt men dat er vanuit de opleiding duidelijker moet worden gecommuniceerd over de mogelijkheden om buiten het academiejaar stage te volgen. Schakelaars op hun beurt ondervinden de overgang van de professionele bachelor naar de master als een grote stap en hebben daarbij het gevoel dat ze voortdurend moeten bijbenen en toch nog tekort schieten. Bovendien voelen vooral de schakelaars op campus Schoonmeersen een grote kloof tussen hen en de reguliere studenten. Dit is anders in Kortrijk, waar men bijv. bij groepswerken in het masterjaar zorgt voor een evenwichtige samenstelling van de groepen. Studenten zijn heel tevreden over de werking van het monitoraat op beide campussen, en specifiek over het monitoraat wiskunde. Maar ook hier merkt het team op dat de studiebegeleidingsmaatregelen niet eenvormig zijn over de campussen heen. Tijdens de rondleidingen op beide campussen merkt het team een verschil op op vlak van infrastructuur. De materiële omkadering van studenten is op beide campussen zeker in orde, met goed uitgeruste algemene en gespecialiseerde labo's. Het valt echter op dat de installaties en machines in de algemene labo's weliswaar goed werken, maar duidelijk "op leeftijd" zijn. Dit staat in contrast met de gespecialiseerde (en recent vernieuwde) labo's. Voorlopig stelt er zich hier geen probleem, maar de opleiding geeft aan dat zij niet over de budgetten beschikt om dergelijke installaties te vervangen. Een bijkomende moeilijkheid, specifiek voor campus Schoonmeersen, zijn de gedeelde faciliteiten met HoGent. Het team adviseert hierbij een tweesporen-aanpak: enerzijds moet er op korte termijn klaarheid worden geschapen in de verdeling van eigendommen tussen de HoGent en de UGent. Eenmaal hier eenduidigheid over bestaat, kan een investeringsplan worden opgesteld. Anderzijds vraagt het team te onderzoeken of er nog verder kan worden ingezet op de uitbouw van installaties i.s.m. de industrie.

Docenten

Het team wil in de eerste plaats zijn appreciatie uitspreken voor de gedrevenheid en het enthousiasme waarmee de opleidingsverantwoordelijken en lesgevers aan beide campussen achter hun opleiding staan. De talrijke aanwezigheid vanuit alle geledingen tijdens het groeps gesprek is hiervan een mooie uiting. Het team beseft dat men in deze opleiding inmiddels een lange periode van aanpassingen¹ achter de rug heeft en dat dit geen gemakkelijk proces is geweest. Het team meent enige onvrede te bespeuren m.b.t. de integratie, meer bepaald over de (gepercipieerde) eenzijdigheid van het hele gebeuren. Het functionele loopbaanmodel, bijvoorbeeld, vindt men op zich wel een goed systeem maar de facultaire eisen zijn bijzonder hoog voor alle deeltaken. Voor docenten industrieel ingenieur zijn ze moeilijker te behalen dan voor anderen omwille van de historisch hoge onderwijsbelasting in combinatie met de hoge verwachtingen op vlak van onderzoek(soutput). Door recente besparingen en nakende pensioneringen binnen het integratiekader is er ook bezorgdheid over de continuïteit van de labo's, zowel over de effectieve begeleiding ervan als over het vrijwaren van het bestaande labo's. Enerzijds hebben besparingen ertoe geleid dat geplande vacatures niet zijn open verklaard; anderzijds kan de opleiding niet automatisch aanspraak maken op vrijgekomen p-punten n.a.v. pensioneringen. De aanstelling van lesgevers is een vakgroepsaangelegenheid waar de opleiding maar weinig op kan wegen. Bij openstaande vacatures is in het verleden ook gebleken dat die maar moeilijk ingevuld geraken. De opleiding wijt dit aan het geringe carrièreperspectief van bepaalde functies. Het team meent dat dit materie is die moet worden aangepakt op facultair niveau. Los van de werkdruk van het huidige docentenkorps, die men zeker niet wil minimaliseren, meent het team dat de inrichting van het onderwijs, en dan vooral van de organisatie en

¹ Er wordt hierbij verwezen naar de academisering, de eenmaking van 2 opleidingen tot 1, de invoering van het functionele loopbaanmodel, de recente herstructurering van de vakgroepen, de nieuwe eengemaakte bachelor vanaf academiejaar 17-18 met een nieuwe overkoepelende opleidingscommissie, ...

begeleiding van de practica, in het gedrang komt. Het team adviseert dat de faculteit in overleg met de OC hier proactief op inspeelt en niet wacht tot de problemen zich ook daadwerkelijk stellen.

4. BETROKKENHEID VAN STAKEHOLDERS

Studenten, lesgevers, alumni en het werkveld zijn actief betrokken bij het onderwijs, en nemen deel aan beleid en evaluatie.

Motivering:

Het team heeft de indruk dat het stakeholdergebeuren niet voor alle partijen even vlot verloopt. Wat betreft de **studentenparticipatie** tekent er zich een duidelijk **werkpunt** af. Zo vindt het team het ontstellend dat de meerderheid van de studenten niet op de hoogte is van het eengemaakte bachelorprogramma dat volgend academiejaar zijn ingang vindt. Te weinig transparante en eenduidige communicatie vanuit de opleiding is wellicht een onderdeel van het probleem, maar het team meent dat een groot deel van de verantwoordelijkheid bij de studenten zelf ligt. Hoewel de OC conform het OER voor een derde uit studentenvertegenwoordigers¹ bestaat, zijn zij onvoldoende gekend bij hun achterban, waardoor studenten – los van het persoonlijke contact met hun docenten – de officiële kanalen niet kennen om problemen aan te aanpakken bij de opleidingsverantwoordelijken. Ook klankbordgesprekken (campus Kortrijk) lijken niet voldoende ingeburgerd. Zittende vertegenwoordigers geven bovendien aan dat zij niet gauw zullen interveniëren tijdens een OC-vergadering. Het team vindt dat het engagement van twee kanten moet komen en adviseert de studenten om zelf initiatief te nemen, om zich beter te organiseren en gebruik te maken van de mogelijkheden tot participatie. Enkel op die manier kunnen ze mee wegen op beslissingen die hen rechtstreeks aangaan, of problemen aanpakken zoals beschreven onder punt 3. Aan de opleiding vraagt het team om in te zetten op een duidelijke communicatiestrategie en om studentenparticipatie in de OC te blijven faciliteren door bijv. vergaderingen niet in te plannen tijdens de examenperiode.

De betrokkenheid van de **lesgevers** situeert zich volgens het team **tussen werkpunt en in orde**. De gedrevenheid van de opleidingsverantwoordelijken, en ook de inzet van de individuele lesgevers t.a.v. de studenten staan hier niet ter discussie. Waar het team zich wel vragen bij stelt, is het engagement van het docentenkorps in het dagdagelijkse beleid van de opleiding, en bij gevolg ook bij de gedragenheid van dat beleid. Deze opmerking gaat gepaard met de bezorgdheid van het team dat de lasten steeds op dezelfde schouders terecht komen (zie ook 6.4.). Op facultair niveau spreekt men in het portfolio van het positieve effect dat de herstructurering van de vakgroepen met zich mee heeft gebracht voor de lesgevers. Daar is niet iedereen in deze opleiding het mee eens. Men ziet deze hervorming nog maar eens als een eenzijdige vraag tot aanpassing, zonder veel aandacht voor de grieven van de opleiding. Op opleidingsniveau merkt men sinds de eenmaking van de opleidingscommissie een algemene terugval in betrokkenheid. Op campus Kortrijk tracht men dit te compenseren door teamvergaderingen en zelfs deelteamvergaderingen (per afstudeerrichting) te houden. Op campus Schoonmeersen is er bij enkelingen een probleem van désengagement jegens de opleiding. Deze enkelingen hebben daarenboven ook slechte onderwijsbeoordelingen, die weliswaar de relevantiedrempel niet halen en dus niet kunnen worden ingeroepen om een remediëringstraject op te leggen. De OC heeft er dus weinig vat op. Het team erkent de problematiek maar kan niet meteen een pasklaar antwoord aanreiken.

De relatie tussen de opleiding en haar externe stakeholders – **alumni en werkveld** – is volgens het team goed en evolueert zelfs richting voorbeeldig. Vanuit haar specifieke traditie en profiel heeft de opleiding een sterke link met KMO's en grote bedrijven, en wordt het werkveld als partner sterk betrokken bij het dagdagelijkse beleid en bij het onderwijs. Via een campusoverschrijdende adviesgroep die minimaal jaarlijks op een OC wordt uitgenodigd, heeft het werkveld inspraak wanneer er bijv. programmahervormingen worden

¹ concreet zijn er 6 studentenvertegenwoordigers met spreiding over de studiejaren en campussen (3 per campus).

voorbereid. Daarnaast treden vertegenwoordigers uit het werkveld regelmatig op als stagebegeleider, masterproefbegeleider en/of jurylid in masterproefverdedigingen en als gastspreker. Op afstemming met en structurele inbedding van de alumniwerking kan er volgens het team nog meer worden ingezet.

5. INTERNATIONALISERING

Het onderwijs geeft studenten maximale kansen om internationale/interculturele competenties te verwerven. Daartoe wordt sterk ingezet op internationaliseringsprojecten, optimale studenten- en personeelsmobiliteit, Internationalisation@Home en virtuele mobiliteit.

Motivering:

De opleiding geeft in het portfolio aan geen proactief beleid te voeren m.b.t. internationalisering en kent zichzelf op dat vlak een werkpunt toe: **docentenmobiliteit** is gering omdat de mogelijkheden nog niet bij alle lesgevers voldoende gekend zijn. Daarnaast is er heel weinig **langdurige studentenmobiliteit** (in beide richtingen). Een wisselwerking van verschillende factoren ligt aan de basis hiervan: ten eerste zijn er de studenten zelf die slechts moeilijk aan te zetten zijn tot langdurige buitenlandverblijven. Dit lijkt bovendien een facultair gegeven te zijn. Een tweede struikelblok is de vierjarige opleidingsstructuur, die niet alleen het programmatorisch inpassen van langdurige mobiliteit bemoeilijkt (bijv. een semester vrij roosteren) maar ook internationale vergelijkbaarheid in de weg staat (de meeste vergelijkbare opleidingen duren vijf jaar). Een derde factor is dat de opleiding sinds de integratie helemaal van nul is moeten beginnen met de uitbouw van een netwerk en met onderhandelingen van partnerschappen. Ondertussen zijn die partnerschappen er wel¹, maar worden ze nog onvoldoende benut. Daartegenover staat wel een participatie van bijna 100% in **kortere studiereizen**, bijv. in het kader van buitenlandse bedrijfsbezoeken. Ook de deelname aan een **internationale stage** via IAESTE groeit gestaag. Uit het gesprek met de studenten blijkt niet zozeer desinteresse dan wel het idee dat een buitenlands studieverblijf vooral veel "gedoe" met zich meebrengt. De studenten zijn dan weer wel positief over het aanbod **anderstalig cursusmateriaal** en zijn vragende partij voor meer anderstalige opleidingsonderdelen. Dit zou meteen ook een boost kunnen betekenen voor inkomende studentenmobiliteit.

Het team meent dat er voldoende potentieel aanwezig is om docenten- en studentenmobiliteit verder uit te bouwen, maar vermoedt dat er iets schort aan de communicatie en de beeldvorming. Los daarvan en zonder afbreuk te willen doen aan het belang van internationale en interculturele competenties meent het team dat de opleiding misschien in de eerste plaats zou kunnen inzetten op campusmobiliteit, zowel voor studenten als voor docenten. Door eerst onderling naar toenadering te streven, zou men internationalisering op een meer geïntegreerde manier kunnen aanpakken (bijv. gebruik maken van elkaars bestaande akkoorden, in de toekomst gezamenlijke akkoorden afsluiten, gastsprekers uitnodigen, elkaars contacten en netwerken aanspreken, ...).

¹ De opleiding heeft op dit moment 45 Europese en 15 niet-Europese uitwisselingspartners; die akkoorden zijn voornamelijk tot stand gekomen op basis van de netwerken van individuele lesgevers.

6. OPLEIDINGSKWALITEIT

6.1. Visie en leerresultaten

De opleiding heeft een duidelijke visie, leerresultaten die nationaal en internationaal relevant en afgetoetst zijn, en voldoen qua niveau, inhoud en oriëntatie.

Motivering:

De opleiding heeft een duidelijke campusoverschrijdende **visie** op haar eigenheid en positionering t.a.v. de klassieke ingenieursopleidingen en is zich erg bewust van het belang van profielbewaking t.o.v. diezelfde opleidingen. Het team vindt het positief dat de opleidingsverantwoordelijken resoluut kiezen om het toepassingsgerichte karakter van hun opleiding te vrijwaren. Rekening houdend met de soms conflicterende dynamieken van het integratiegebeuren beseft men dat dit geen gemakkelijke opdracht is. En toch meent het team dat er zeker hier voordeel kan worden gehaald uit een betere coördinatie overheen beide campussen, die verder gaat dan een gemeenschappelijke diplomastructuur. Samen zou men in de ogen van het team veel sterker kunnen inzetten op het aspect profielbewaking en een nog overtuigender verhaal kunnen brengen t.a.v. de centrale bestuursniveaus (facultair en universitair). Momenteel heeft het team de indruk dat een (te?) grote campusgerichtheid de opleiding parten speelt, niet alleen op strategisch/visionair vlak maar ook op inhoudelijk vlak. Dit laatste wordt verder toegelicht onder 6.2. Uit de steekproefmatig gelezen bachelor- en masterproeven leidt het team af dat het **eindniveau** dat wordt bereikt aan beide campussen zeker in orde is. Voor de evaluatie van bachelor- en masterproeven volgt de opleiding facultair vastgelegde criteria, maar er is geen uniformiteit in de manier waarop bachelor- en masterproeven worden ingevuld en begeleid (zie ook 6.2.). Ook de internationale **aftoetsing** van het eindniveau verschilt tussen de campussen. Onder de vlag van HoGent was de opleiding in Schoonmeersen lid van het CDIO-netwerk¹, dat een internationaal kader voor (industriële) ingenieursopleidingen heeft uitgetekend. In het portfolio stelt de opleiding op campus Schoonmeersen dat ze geen lid meer is, maar dat ze wel nog de principes toepast in verschillende projectmatige opleidingsonderdelen. De opleiding in Kortrijk is geen lid van CDIO en past ook het kader niet toe.

6.2. Programma en constructieve alignment

De opleiding heeft een logisch opgebouwd programma, en een goede afstemming tussen leerresultaten, programma en werkvormen.

Motivering:

Alle opleidingen industriële wetenschappen aan de FEA hebben een 3+1 structuur met een gezamenlijk eerste jaar met voornamelijk basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen. Vanaf tweede bachelor worden de studieprogramma's opleidings specifiek. Dit is in principe ook zo bij de opleiding industriële wetenschappen: elektromechanica/elektrotechniek. Het eerste jaar wordt nagenoeg gelijk ingevuld aan beide campussen. Vanaf het tweede jaar is er echter naast de gewoonlijke opleidings specifieke differentiatie een bijkomende (en heel sterke) campusspecifieke inhoudelijke invulling. Dit heeft tot gevolg dat een student in de praktijk na het tweede jaar nog slechts heel moeilijk kan overstappen van de ene naar de andere campus. Diplomamobiliteit is nog minder vanzelfsprekend. En toch leidt de opleiding aan beide campussen tot eenzelfde diploma. Dit is een gegeven waarmee het team tijdens het hele peer-leergebeuren worstelt. Een aantal elementen valt daarbij sterk op:

¹ www.cdio.org

- de **campusspecifieke inhoudelijke invulling** ziet eruit als volgt: op campus Schoonmeersen is het opleidingsprogramma heel sterk mechanica-georiënteerd, met een focus op materiaalkunde, kunststoffen, materiaalbewerking (CNC, composieten, het vervaardigen van machineonderdelen); op campus Kortrijk is de opleiding eerder elektro-georiënteerd. Op campus Kortrijk specialiseren studenten in de afstudeerrichting elektromechanica zich in mechatronica¹ (motion control – de bewegende onderdelen in een machine) en automatisering
- de **programmaopbouw** inclusief **leerlijnen** wordt in het portfolio bijzonder complex in kaart gebracht. De schema's zijn wellicht nuttig voor intern gebruik maar volgens het team leidt dit niet tot een doorzichtige communicatie t.a.v. de studenten en externe stakeholders (inclusief peer-leerteams). Uit de meest recente opleidingsevaluaties (2014, 2016) blijkt ook dat de opleidingen op het aspect “programmasamenhang”² en “organisatie”³ maar matig scoren;
- de **basiswetenschappelijke leerlijn en de leerlijn onderzoek** lopen niet gelijk.⁴ Het team meent dat dit verkeerdelijk de indruk kan geven dat de opleiding aan de ene campus zwaarder is dan aan de andere. Binnen de leerlijn onderzoek vindt het team dat het aspect wetenschappelijke integriteit duidelijker en ook ruimer dan enkel i.k.v. de masteproef naar voren zou mogen komen;
- de **domeinspecifieke leerlijnen** (per afstudeerrichting) zijn soms heel erg specifiek. Het team vraagt de opleiding er over te waken dat die doorgedreven specificiteit de multidisciplinariteit van de opleiding niet in het gedrang brengt. Bovendien zijn die leerlijnen heel verschillend aan beide campussen. Aangezien de leerlijnen al van in de bacheloropleiding worden opgebouwd, draagt dit bij tot de inhoudelijk sterk uiteenlopende finaliteit van het bachelordiploma;
- in de bachelor zijn de **eindcompetenties** van zowat alle opleidingsonderdelen met eenzelfde titel verschillend naargelang de campus;
- het **sluitstuk van de bacheloropleiding** is in Gent een bachelorproef (jaarvak) en in **Kortrijk** een integratieproject (semestervak) met verschillend aantal studiepunten (9 vs. 6) en andere eindcompetenties;
- het masterprogramma bevat 2 keuze-opleidingsonderdelen **stage** (“stage” en “internationale stage”), t.w.v. van elk 3 resp. 6 studiepunten in Gent en Kortrijk. In de praktijk valt de stage echter meestal buiten het reguliere academiejaar, nl. in de zomer voorafgaand aan het masterjaar. Studenten en werkveld zijn vragende partij naar een meer structureel aanbod stage; de opleiding deelt die verzuchting maar ziet binnen de huidige (decreta)le contouren geen mogelijkheid om een stage structureel in het programma in te bouwen. De uitgebreide praktijklabo's – op zich een heel positief aspect in de opleiding – kunnen dit slechts gedeeltelijk ondervangen. Het team vraagt de opleiding om te reflecteren over een oplossing om de stage te laten aansluiten aan de bachelorproef;
- de **masterproef** is aan beide campussen een jaarvak t.w.v. 18 studiepunten en heeft een uniforme studiefiche. Toch is de opzet, invulling, begeleiding en evaluatie opnieuw sterk campusgebonden. Het feit dat de masterproeven een vertaling zijn van de campusspecifieke onderzoekszwaartepunten kan en mag volgens het team hiervoor tot op zekere hoogte een verklaring zijn (onderzoeksgerichte vs. industrie-gerichte masterproeven), maar het team meent eveneens dat richtlijnen, begeleidings- en evaluatieprocessen over de campussen heen uniform moeten zijn. Het mooie masterproefcompendium van campus Kortrijk zou bijvoorbeeld kunnen worden geëxporteerd naar Schoonmeersen.

¹ i.e. motion control: de bewegende onderdelen van een machine zo snel, nauwkeurig en kostenefficiënt realiseren.

² m.u.v. de bacheloropleiding aan campus Kortrijk, die goed scoort

³ hier scoren de opleidingen (BA+MA) aan beide campussen matig

⁴ aan beide campussen loopt de basiswetenschappelijke leerlijn over de eerste twee jaren; in Kortrijk loopt ze nog door tot in het eerste semester van derde bachelor. Daarnaast omvatten ze afhankelijk van de campus niet dezelfde basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen. De leerlijn onderzoek wordt op campus Kortrijk iets eerder aangevat dan op campus Schoonmeersen, en bevat ook andere opleidingsonderdelen. Meest opvallende verschil: in Kortrijk zijn “stage” en “internationale stage” opgenomen in de leerlijn, in Schoonmeersen niet.

Studenten halen verder nog gepercipieerde knelpunten aan m.b.t. de reputatie van bepaalde keuze-opleidingsonderdelen als “makkelijke credits”, de onmogelijkheid om over campusgrenzen heen keuze-opleidingsonderdelen op te nemen, een gevoel van voorkeursbehandeling t.a.v. studenten waarin docenten doctoraatspotentieel zien en promotor-afhankelijke verschillen bij de begeleiding van masterproeven. Dit laatste blijkt ook uit de steekproefmatig gelezen eindwerken, waarbij er voor een gelijkwaardige inhoud van bachelorproeven/integratieprojecten en/of masterproeven sterk uiteenlopende scores werden toegekend. Dit geeft volgens het team aan dat er inderdaad wel (te grote) verschillen bestaan tussen promotoren.

6.3. Toetsing en eindniveau

De opleiding heeft een toetsvisie en toetsbeleid afgestemd op de leerresultaten en het leerproces.

Motivering

In het opleidingsportfolio kent men zichzelf op vlak van toetsing een werkpunt toe. Men geeft aan de facultaire principes te onderschrijven en toe te passen, maar een opleidingsspecifieke toetsvisie en een systematisch toetsbeleid is er op dit moment niet. De acties die men nu onderneemt, zijn eerder ad hoc en niet homogeen. Een voorbeeld hiervan is de evaluatie van de masterproef. Over de campussen heen wordt dan wel een uniform evaluatieformulier gehanteerd, maar studenten doorlopen campusafhankelijk een ander evaluatieproces (op vlak van jurysamenstelling, duur van de verdediging, tussentijdse evaluatie of niet). Het team wil hiermee zeker niet het bereikte eindniveau in twijfel trekken, maar adviseert dat de bewaking van dat eindniveau beter traceerbaar zou moeten worden gemaakt. Daarnaast zou een opleidingseigen toetscommissie ook ondersteunend kunnen werken in het kader van de profielbewaking. Het team ervaart dat die ondersteuning nu ontbreekt.

6.4. Processen voor permanente kwaliteitszorg

Er is een cultuur van permanente kwaliteitszorg en kwaliteitsverbetering in de opleiding.

Motivering:

Sinds 2014 werkt de opleidingscommissie campusoverschrijdend met aan het hoofd twee co-voorzitters (1 per campus). Voordien had men per campus een OC, ter vervanging van het vroegere teamoverleg. De OC komt 2 à 4 keer per academiejaar fysiek samen (afwisselend in Gent en in Kortrijk) en houdt daarnaast ook elektronisch overleg wanneer er enkel formele beslissingen moeten worden genomen. Sinds de eenmaking merkt men een terugval in betrokkenheid van lesgevers. Een poging om die betrokkenheid weer te stimuleren door alle lesgevers raadgevend lidmaatschap te verlenen, heeft vooralsnog niet het verhoopte effect. Daarom heeft men op campus Kortrijk het teamoverleg opnieuw ingevoerd (zie ook punt 4), en overweegt men hetzelfde op campus Schoonmeersen. De samenstelling van de OC wordt jaarlijks herbekrachtigd. Er dienen zich echter steeds minder vaak nieuwe kandidaten aan voor regulier (stemhebbend) lidmaatschap; laat staan voor een overname van het voorzitterschap. Het gevoel overheerst dat het opnemen van een dergelijk veeleisend mandaat maar op weinig erkenning kan rekenen. Het team waardeert ten eerste de inspanningen die de opleidingsverantwoordelijken leveren en wil aan de faculteit de boodschap meegeven dat mensen in onderwijsdienstverlenende functies (meer) empowerment verdienen.¹ Een minimale ondersteuning van

¹ ter vergelijking wordt vanuit het team aangegeven dat het OC-voorzitterschap aan de FGE voor 50% van de onderwijsbesteding telt.

opleidingscommissies is nodig opdat de OC optimaal kan werken en typische materies (bedrijfsbezoeken, e.d.) kwaliteitsvol kunnen worden georganiseerd.

6.5. Communicatie en informatie

De opleiding deelt optimaal informatie en communiceert met alle betrokkenen.

Motivering:

Het aspect communicatie en informatie is onder de voorgaande rubrieken meermaals aan bod gekomen en hangt volgens het team deels samen met de problematiek die werd geschetst. Het team stelt vast dat er campusspecifieke opleidingsbrochures worden uitgegeven, maar neemt kennis van het feit dat dit beleidskeuzes zijn die in het teken staan van PR-doelstellingen strategie. Los daarvan meent het team dat de communicatieverstreking naar de verschillende interne en externe stakeholders (inclusief peer-leerbezoekers) niet optimaal verloopt. Zo weerspiegelt het portfolio duidelijk de verschillen in organisatie en invulling per campus, en lijkt in de ogen van het team de communicatie tussen de achterban van beide campussen niet goed te lopen. Het team ziet dit als een gemiste opportuniteit en meent dat de opleiding over de hele lijn meer winst kan halen uit een toenadering tussen de twee campussen.

Leeraspecten van het team

Het team neemt vanuit de ervaringen tijdens het peer-leerbezoek volgende algemene overwegingen m.b.t. het nieuwe kwaliteitszorgsysteem en concrete leeraspecten mee:

Algemene overwegingen:

- de verzuchtingen van deze opleiding zijn zeer herkenbaar voor andere integrerende opleidingen;
- de ondersteunende rol van de faculteit in het integratiegebeuren is belangrijk;
- los van het integratieverhaal doen er zich over de faculteits- en discipline grenzen heen bij andere opleidingen herkenbare problemen voor als bij de eigen opleiding;
- het team herkent ook de relatieve onmacht van een opleidingscommissie met betrekking tot het sturen van het onderwijsproces, bijvoorbeeld
 - op vlak van aanwervingen. Aanwervingen worden meestal gestuurd vanuit een vakgroep en dus eerder gebaseerd op (niche-)onderzoek, terwijl een OC soms eerder vragende partij is voor iemand met bredere onderwijsexpertise en/of iemand die eerder gericht is op praktijkonderwijs. Het hangt dan in grote mate af van de goodwill van de vakgroepvoorzitter of daar al dan niet rekening mee wordt gehouden
 - bij zich herhalende slechte onderwijsbeoordelingen van een lesgever of uitgesproken désengagement

Concreet:

- de openheid en eerlijkheid waarmee de opleiding zichzelf heeft voorgesteld. Het team meent dat die open sfeer een cruciale voorwaarde is voor het welslagen van het hele peer-leergebeuren. De opleiding

industriële wetenschappen: elektromechanica-elektrotechniek heeft die voorwaarde ten volle vervuld, zowel bij het opstellen van het portfolio als tijdens de verschillende gespreksrondes;

- het belang van bondige en coherente portfolio's. Peer-leerbezoekers krijgen op korte tijd veel pagina's te verwerken. Bij dit bezoek werd dit verder bemoeilijkt door de twee campustoestand waardoor de heterogeniteit ook in het portfolio duidelijk merkbaar is en het noodzakelijkerwijs ook langer werd. Dit had duidelijker en beter gekund. Vooraan in de rij van peerleerbezoeken zitten is natuurlijk ook nadelig in dit aspect. Je hebt minder tijd om de tekst te herkauwen en de boodschap bondig te brengen en de stijl te homogeniseren (ervan uitgaande dat er verschillende schrijvers zijn).
- de added value van het betrekken van externe stakeholders. Dit is niet alleen een leeraspect naar andere opleidingen toe, maar kan in de eerste plaats ook als intercampus-leermoment worden gelden. het gebrek aan (actieve) studentenparticipatie is zeker geen onbekend probleem, ook vanuit het standpunt van studentenvertegenwoordigers. Het student-lid van het team zal contact opnemen met de studentenraad van de FEA om via deze weg de studenten uit de bezochte opleiding aan te moedigen zich te organiseren. Ook de zusteropleidingen aan de KU Leuven herkennen dit probleem