

Peer review rapport Dig-X (Toegepaste Informatica)

Data bezoeken: 26 en 27 maart 2018

Commissieleden: Jan Rauter (*voorzitter voorbereiding en dag 1*)
Tom Decan
Michael Franssen
Arno Coekaerts (student)

Beoordeling

1) Beschikt de opleiding over een heldere, actuele en gedragen missie, visie en profilering?

STERKTES

De opleiding beschikt over een missie en visie. Deze is afgestemd op de missie en visie van EhB en het departement Design & Technologie.

In dialoog met alle gespreksgroepen (opleidingsverantwoordelijken, docenten, studenten en werkveld) kwamen telkens associaties met en kenmerken van de missie en visie van de opleiding aan bod als eigenschappen en profileringskenmerken van de opleiding. Volgens het panel zijn sommige aspecten van de missie en visie meer prominent aanwezig dan alle anderen.

EhB onderscheidt zich van andere scholen door de coachende stijl, het werken aan soft skills, door internationalisering en kansen voor ondernemerschap.

De vijf meest uitgesproken *Unique Selling Points* zijn:

- **Integratie met het werkveld en gerichtheid naar de arbeidsmarkt:** Werkveldintegratie is een sterk punt dat in de hele opleiding en al haar specialisaties aanwezig is. In de specialisatie *business IT* is dit het meest uitgesproken. Studenten kunnen beroep doen op het netwerk van de opleiding: ze krijgen een uitgebreide lijst met stageplaatsen en de opleiding organiseert een *career launch* waarop studenten bedrijven *face-to-face* kunnen ontmoeten. Studenten moeten daarbij zelf de contacten leggen. Het panel vindt het een sterk punt dat studenten zelf voor hun stageplaats moeten kiezen. Ook voor stageplaatsen is dit een belangrijke garantie voor gemotiveerde stagiaires.
- **Laagdrempeligheid van de opleiding en aanspreekbaarheid van de docenten:** Studenten voelen zich thuis in de opleiding. Ze benoemen docenten als "maar een mailtje weg". Ook de alumni bevestigen dit. Dit maakt de opleiding volgens studenten tot een *warme opleiding*, wat een troef is. De opleiding benoemt hun aanpak systematisch als een 'coachende aanpak'. Docenten zijn altijd bereid feedback te geven of vragen te beantwoorden. Deze laagdrempeligheid komt ook als belangrijke *USP* naar boven: volgens de studenten en alumni die het panel sprak, is het de studentgerichte aanpak die studenten voor de opleiding Dig-X aan EhB deed kiezen.

- **Focus op talentontwikkeling en soft skills:** Studenten vinden het belangrijk dat ze leren communiceren in de opleiding via o.a. *Business Communication Skills*, Frans en Engels. Door de integratieprojecten leren ze ook samenwerken. Talentvakken worden daarnaast vaak benoemd als belangrijke pijler voor de opleiding.

Het panel merkt op dat studenten zich kunnen differentiëren op vlak van ondernemerschap: studenten krijgen op een praktische en pragmatische manier kansen om door te groeien naar ondernemer, via een pre-incubatorprogramma. Studenten krijgen daarnaast ook andere kansen, bijvoorbeeld door toegang tot de contactenlijst van de opleiding. Studenten kunnen ook doorverwezen worden naar het kenniscentrum. Dit zijn allemaal aspecten die stimulansen geven aan studenten om in te staan voor hun eigen traject. Studenten geven wel aan dat deelname aan projecten van het kenniscentrum eerder beperkt is.

- **Brussel als omgeving:** Brussel is een aantrekkingskracht omwille van haar rol als de hoofdstad van Europa en thuisbasis van vele bedrijven. Het biedt ongebreidelde mogelijkheden. Enkele studenten gaven aan dat dit een grote troef is en een reden om aan EhB te studeren, echter zonder daarbij expliciet te kunnen maken wat de praktische neerslag van die internationale omgeving is.
- **Internationalisering:** Internationale mogelijkheden zijn aanwezig. Zij zijn voor studenten ook een grote aantrekkingskracht. In de selectie van studenten die het panel sprak, waren zeer veel studenten geïnteresseerd in een internationale ervaring. Ook de aanwezig alumni hadden hier positieve verhalen over. Één van die alumni werkt momenteel ook echt in een internationale omgeving.

VERBETERPUNTEN/AANBEVELINGEN

Met betrekking tot de USP's kan de opleiding nog verdere stappen zetten om deze te versterken.

- **Integratie met het werkveld en gerichtheid naar de arbeidsmarkt:** de opleiding dient erover te waken dat zij voldoende in contact staat met een voldoende brede vertegenwoordiging van het werkveld in functie van vernieuwingen in het curriculum (zie verder pg 10).
- **Focus op talentontwikkeling en soft skills:** het panel beveelt aan de coachende aanpak in te zetten volgens een afgesproken methodologie. Op deze manier gaan docenten bewust om met coaching en wordt dit ook effectief voor alle docenten een deel van de omgang met studenten. Op deze manier garandeert de opleiding ook dat nieuwe docenten zich inschuiven in deze cultuur. Er kan dus meer bewust worden omgegaan met die coachende cultuur.

Daarenboven kan er nog meer ingezet worden op het creëren van zelfinzicht bij studenten. Studenten moeten een onderzoekende houding, een lerend vermogen en een kritische zelfreflectie aan de dag kunnen leggen. Coaching kan studenten helpen hun sterktes en verbeterpunten te identificeren om zo focus te krijgen op waar ze nog aan moeten werken. Zo kan een student vb. ook bewust rollen kiezen in projecten om zo zijn talenten of nieuwe competenties te ontwikkelen. Daarvoor dient de opleiding voor zichzelf uit te maken wat zij beschouwt als een goede mate van zelfreflectie. Het is daarbij wenselijk dat er een kader is waar studenten en docenten zich op kunnen beroepen.

Het is een goed idee van de opleiding om de talentleerlijn uit te breiden naar het eerste jaar. POP zou daarbij idealiter niet verengd mogen worden tot het kiezen van een begeleidings- of excellentietraject, maar ook gericht moeten zijn op persoonlijke ontwikkeling.

Tot slot: de opleiding geeft aan dat het aanleren van *soft skills* een *USP* is. Het is voor het panel echter onduidelijk of de opleiding heeft nagedacht over hoe zij doelbewust deze *soft skills* bij studenten aanbrengt. Studenten geven zelf aan dat ze de *soft skills* automatisch aanleren.

Het panel beveelt aan een methodiek te hanteren voor *soft skills* om zo *awareness* te creëren bij studenten om een eigen leerpad te gaan. Voor elke *soft skill* dient de opleiding te bepalen wat zij hieronder verstaat (vb. wat verstaat de opleiding onder conflicthantering). Als deze visies gedeeld zijn, kunnen docenten nog veel meer richtinggevend coachen. Het panel heeft het gevoel dat docenten momenteel nog teveel leunen op de kleinschaligheid van de opleiding.

De leerdoelen worden nu apart gehouden in de talentvakken. Het panel adviseert de aandacht voor *soft skills* ook op te nemen in de technische vakken zodat studenten er in de breedte op gaan letten.

- **Brussel als omgeving:** hoewel de aanwezigheid van vele bedrijven in Brussel een vanzelfsprekende troef is, is het na het bezoek onduidelijk in hoeverre de opleiding ook actief de Brusselse context betreft in de opleiding. Studenten geven aan dat voornamelijk het aanleren van de Franse taal en een bezoek aan de Europese wijk de Brusselfactor voeden. Het panel adviseert te onderzoeken hoe de opleiding de context van Brussel nog meer kan gebruiken om haar studenten op te leiden tot digitale experts die zich bewust zijn van hun maatschappelijke rol.
- **Internationalisering:** Hoewel internationalisering veelvuldig wordt opgeworpen als een aantrekkingsfactor voor studenten, bleef het voor het panel tijdens het bezoek onduidelijk hoe internationalisering in het curriculum aanwezig is en hoe hard de opleiding hier effectief op inzet.

Internationalisering mist immers haar doel wanneer ze niet kadert binnen een geïntegreerde visie op hoger onderwijs en niet meer is dan een verzameling losse initiatieven van 'onderwijs in het Engels' of 'samenwerkingsovereenkomsten met buitenlandse partners'. Om een cultuur van internationale gerichtheid binnen de opleiding te bevorderen lijkt het opportuun om transparant tussen studenten en docenten te communiceren over de opgedane internationale contacten. Als bij wijze van voorbeeld kan een docent na een internationaal contact, de ervaren educatieve beleving en meerwaarde via een reflectie verslag delen met de studenten.

Het panel beveelt dan ook aan om hier nog een sterker verhaal van te maken. Internationalisering is meer dan een taal, een reis of het bestellen van materiaal in het buitenland. Het is een *state-of-mind*. Die *state-of-mind* wordt voor het panel niet zichtbaar gestimuleerd. De opleiding dient na te denken over de meerwaarde die internationalisering voor de studenten en het werkveld kan hebben. Hier hoort ook *cultural awareness* bij en vb. hoe je omgaat met *offshore*-situaties.

Dergelijke verslagen zouden een plaats kunnen krijgen in de online leeromgeving, ter inspiratie of simpelweg als good practice voorbeelden.

Visie

In het algemeen geeft de visie nu de indruk dat hij werd geschreven door de opleidingsverantwoordelijken. Om de tekst meer te laten aanleunen bij de realiteit zouden de studenten of alumni zelf actiever betrokken kunnen worden bij het opstellen van deze tekst.

Studentenvertegenwoordiging

Studentenvertegenwoordigers binnen de opleiding worden begeleid. Ze kunnen steeds bij het opleidingshoofd terecht voor uitleg, kunnen de inspanningen op het vlak van studentenparticipatie inbrengen binnen de talentvakken, kunnen beroep doen op het statuut van studentenvertegenwoordiger en krijgen een eervolle vermelding bij de diploma-uitreiking. Het panel raadt de hogeschool aan meer te investeren in de ondersteuning van studentenvertegenwoordigers en het connecteren met hun achterban. Ook de opleiding kan inspanningen leveren op dit vlak, bijvoorbeeld door de informatievoorziening naar de studentvertegenwoordigers ook formeel te verankeren.

- Er zijn momenteel groepen studenten die de weg naar hun vertegenwoordiger(s) goed weten, er zijn echter ook studenten die dit niet weten. Dit geeft een groot perceptieverschil naar studenten in hoeverre zij impact hebben. Als een studentenvertegenwoordiger wegvalt, zou die onmiddellijk moeten vervangen worden.
- De communicatie tussen studenten zou idealiter verlopen via een kanaal gelinkt aan de opleiding vb. CANVAS, en niet via Facebook. Communicatie via *social media* houdt het risico in dat niet alle studenten de communicatie te zien krijgen. Daarenboven heeft de opleiding minder zicht op informele communicatie, waardoor de opleiding en de volgende studentenvertegenwoordigers geen overzicht hebben van wat allemaal is gezegd en waarom bepaalde standpunten door studenten zijn ingenomen.
- De verplichting voor een evenredige vertegenwoordiging van mannen en vrouwen als studentenvertegenwoordigers is een goed idee, maar in een richting waar slechts 10 tot 20% vrouwen aanwezig zijn, kan dit resulteren in geen vertegenwoordiging van studenten wat ongetwijfeld niet de bedoeling kan zijn.
- Studenten worden één of in het beste geval twee keer per jaar bevestigd via een enquête of focusgroep. De huidige tools zijn al sterk uitgebouwd. Het zijn effectieve tools om cruciale verbeterpunten te signaleren. Met de huidige instrumenten vang je als opleiding vooral de dingen op die slecht zijn of in sterk contrast staan met de verwachtingen van de student. Het zijn deze zaken die door de student zullen aangehaald worden. Het is echter een uitdaging om ook die zaken te krijgen op die zaken waarvan studenten niet spontaan getriggerd worden om ze te delen maar wel een bron zijn van verbetering en excellentie. Een mogelijk antwoord is dat het te verwezenlijken is door een extra dimensie aan de studentenvertegenwoordigers te geven (en specifiek aan degene die in de opleidingscommissie zetelen). In plaats dat deze één of twee keer per jaar de focus leggen op evaluatie, zou dit systematisch en periodiek doorheen het gehele academiejaar moeten gebeuren. De studentvertegenwoordiger zou continu aandachtig moeten zijn voor aspecten die niet 100% perfect zijn of goed verlopen. Als er tijdens een opleidingsonderdeel bijvoorbeeld iets niet 100% perfect aan voelt of door een mede student zo wordt geprecieerd; dan kan de stuurder dit bijhouden in een persoonlijk lijstje of notitieboekje van de EhB. Het is daarbij de verantwoordelijkheid van de stuurder om in gesprek te treden met zijn medestudenten over de kwaliteit van alles wat zij op campus beleven (of net niet beleven). Op het einde van een maand of per semester zou de stuurder ook expliciet aan zijn medestudenten dienen te vragen wat er niet 100% is en dus nog kan verbeteren. Op dergelijke wijze zal het notitieboekje op het einde van het academiejaar (verbeter)lijstjes bevatten die naast het systematisch evaluatienet kunnen gehanteerd worden.

2) Beschikt de opleiding over een set van adequate opleidings specifieke leerresultaten en indicatoren?

STERKTES

Het domeinspecifiek leerresultatenkader is goed vertaald naar een opleidingsspecifiek leerresultatenkader dat op haar beurt goed aansluit bij de visie van de opleiding. De opleiding hanteert een sterk uitgewerkt kader van leerresultaten, die vertaald worden in gedragsindicatoren en opnieuw vertaald worden in opleidingsonderdeeldoelen. De *mapping* is ook duidelijk in de ECTS-fiches en is met veel zorgvuldigheid gebeurd.

De opleiding hanteert een leerresultatenmatrix en toetsmatrijzen. De opleiding geeft aan dat deze toetsmatrijzen eerder een instrument zijn om periodiek te controleren of toetsen op een correcte manier zijn opgesteld. De toetsmatrijzen worden niet elk jaar aangepast. De matrix en de toetsmatrijzen geven richting aan de inhoud en toetsing van de vakken. Docenten kunnen op basis daarvan waar nodig bijsturen. Zo wordt je als docent bijvoorbeeld bewust dat je teveel reproductievragen stelt en te weinig inzichtvragen.

Het panel vindt de drie bestaande specialisaties zeer relevant:

- *Business IT*: alumni uit deze specialisatie versterken de markt ontegensprekelijk.
- *Software engineering*: de opleiding hanteert voornamelijk de talen die in de top drie staan van meest toegepaste programmeertalen. Ook de elementen rond testing en kwaliteitscontrole komen aan bod.
- *Networks & security*: dit is een specifieke specialisatie met een grote aantrekkingskracht voor studenten.

De opleiding leidt op tot goede informatici met een brede opleiding die door soft skills openstaan om te leren. Met zo'n profiel kan een alumnus alle kanten op. Een brede vorming maakt dat alumni in staat zijn om een veelheid aan problemen aan te pakken.

VERBETERPUNTEN

De uitwerking en toetsing van leerresultaat LO5, een leerresultaat rond professioneel, deontologisch en maatschappelijk verantwoord handelen, moet herbekeken worden. Deontologisch handelen is meer dan het opvolgen van richtlijnen rond plagiëren en bronvermelding. In de sector van toegepaste informatica dienen kennis over *ethical hacking general data protection*, respect voor privacy en confidentialiteit,... aan bod te komen. Je krijgt immers als IT'er vaak toegang tot belangrijke gegevens in een organisatie. Het panel keek o.a. een afstudeerproject in dat focuste op het verzamelen van big data. Een reflectie over het gebruik van data en het gevaar van het verzamelen hiervan ontbrak volledig. Ook alumni en studenten gaven toe dat de opleiding er geen aandacht aan besteedde. Het panel beveelt dan ook aan de ethische aspecten met betrekking tot *IT* beter te belichten om te kunnen inspelen op de problemen van vandaag m.b.t. privacy. Dit zou ondersteund kunnen worden door coaching hierover.

Aansluitend vraagt het panel zich af of studenten voldoende recht meekrijgen, vb. over *GDPR*.

3) Stellen de inhoud en de structuur van het curriculum de studenten in staat om de beoogde leerresultaten te behalen?

STERKTES

De opleiding neemt zich in haar missie en visie voor om digitale experts af te leveren. Het panel interpreteert de term digitale experts dan als generalisten die een goed idee hebben van de richting van hun professionele loopbaan. Het panel is ervan overtuigd dat de inhoud en structuur van de opleiding in staat stellen dat dit ook gebeurt. De inhoud van de opleiding en haar vakken kwam tijdens de gesprekken meermaals als sterkte naar voor. De opleiding zou dit sterker kunnen uitspelen.

De brede vorming wordt gewaardeerd door het panel. De specialisaties zijn heel goed. Ze onderscheiden zich en trekken potentiële studenten aan.

Het curriculum kent een logische opbouw naar steeds meer zelfstandig werken. De overgang van het middelbaar naar de hogeschool wordt gefaciliteerd door vb. novemberexamens en een goede opvolging in het begin van het traject. In het tweede jaar is dit niet meer het geval. Er is geen pampering maar een duidelijk kader.

Het gebruik van activerende werkvormen wordt gestimuleerd, bv. autonoom werken binnen projecten.

Studielast wordt opgevolgd: er is aftoetsing tussen docenten onderling en met studenten. Aanpassingen kunnen waar nodig gebeuren. De continuïteit en spreiding van de werklust worden bewaakt.

De uitwerking van de stage is goed. Hier is echt over nagedacht. Er werd een goed draaiend proces opgezet om stageopdrachten te organiseren, te begeleiden en af te toetsen.

VERBETERPUNTEN/AANBEVELINGEN

Een belangrijke uitdaging voor de opleiding is snel genoeg vernieuwen. Innovatie binnen de opleiding gebeurt voornamelijk via **guest lectures** over vb. nieuwe tools binnen SAP, IPv6 binnen *hyper-V* etc. Er zijn nog geen concrete inhouden over vb. *blockchain*.

Het panel adviseert de opleiding om sneller verandering te durven doorvoeren en daarna ook te managen. Het advies aan de opleiding is: 'heb de durf om dingen te veranderen. Denk daarbij groter'. Er moet veel gereflecteerd worden vooraleer een vernieuwing of aanpassing effectief wordt doorgevoerd. Er wordt onvoldoende snel ingespeeld op nieuwe technologieën. Inhouden worden volgens de opleiding vaak enkel via een curriculumwijziging doorgevoerd. De volgende grote curriculumwijziging houdt in dat de webcomponent verhoogd wordt naar twee vakken in plaats van één en dat er een groot project komt rond *web* en *software*, wat meer impact zal hebben.

Daarbij aansluitend dient de opleiding C++ als programmeertaal te vervangen met een modernere taal om waar te maken wat ze vooropstellen, nl. het opleiden tot digitale experts. Een suggestie die het panel heeft is om tijdens het leerproces af en toe ook de programmeertaal vrij te laten.

Er is een goede communicatiestructuur van docententeams en vakgroepen aangevuld met informele contacten. Deze structuur kan het snel inspelen op innovatie zeker ondersteunen.

De opleiding doet heel wat sterke dingen. Deze mogen voor recruitering en profilering nog meer in de verf worden gezet. In de communicatie naar potentiële studenten ziet het panel onvoldoende attractieve elementen. De opleiding komt niet innovatief over, hoewel er wel veel innovatieve elementen in de opleiding aanwezig zijn. Zo worden er veel interessante gastcolleges georganiseerd over de nieuwste technologieën. Het panel raadt aan de innovatieve kant van de opleiding meer te laten resoneren in communicatie. Het is daarbij uiteraard wel belangrijk dat communicatie en inhoud met elkaar sporen.

Het valt het panel op dat het kenniscentrum in een tussenfase zit. De website is niet meer *up-to-date*. Het speerpunt *Mobile & Wearable* is volgens de opleiding niet meer zo relevant. Momenteel wordt het kenniscentrum geheroriënteerd naar *augmented reality*, *virtual reality* en *Internet of Things*. Het panel ondersteunt de wens van de opleiding om dit op korte termijn recht te trekken. Het panel adviseert de opleiding om te blijven inzetten op topics die voor de ganse opleiding of een specialisatie een meerwaarde hebben. Dit resulteert dan in een meerwaarde voor een grote groep.

Multidisciplinaire samenwerking is als topic tijdens het bezoek niet uitgebreid aan bod gekomen. Het panel vindt in de documenten hier echter niets over terug. Het panel beveelt de opleiding aan op zoek te gaan naar leeransen voor studenten in een multidisciplinaire omgeving.

4) Stelt de leeromgeving (studiemateriaal, infrastructuur, docenten, begeleiding) de studenten in staat om de beoogde leerresultaten te behalen?

STERKTES

Begeleiding, de vele mogelijke statuten (studentenbegeleiding, faciliteiten, studentenvertegenwoordigersstatuut en statuut ondernemer) en de aanspreekbaarheid van studenten zijn sterke aspecten van de opleiding. De opleiding is duidelijk bezig met diversiteit.

Studenten en docenten kunnen beroep doen op een moderne infrastructuur. Het ziet er leuk uit. De look-and-feel is belangrijk. De opleiding en het departement hebben hier oog voor. De inkleding van de lokalen en de gangen geven een modern en ruimtelijk gevoel. Er is veel ruimte en veel licht. Alles wordt goed onderhouden.

De opleiding heeft inspanningen geleverd op de digitale leeromgeving CANVAS consequent in te richten met voldoende vrijheid voor docenten. De opleiding is er zich van bewust dat ze hun leermateriaal tijdig beschikbaar moeten stellen. Ze stellen dan ook al het materiaal aan het begin van het jaar ter beschikking. Docenten actualiseren hun leermateriaal waar nodig.

De opleiding kan beroep doen op enthousiaste en kundige docenten. Het team is hecht. De omgang en samenwerking zijn eerder informeel.

VERBETERPUNTEN/AANBEVELINGEN

Het budget voor boeken in de mediatheek is 2500 euro. Dit betekent dat je niet permanent het hele boekenbestand up-to-date kan houden. *Open educational resources* kunnen soelaas bieden. De opleiding geeft aan dat *Safari Books*, *Lynda.com* en *Pluralsight* een piste zijn. *Pluralsight* is op basis van ervaring van het panel niet voldoende kwaliteitsvol in functie van modern onderwijs. Het valt het panel op dat het lesmateriaal vaak uit *PowerPoints* bestaat. Dit suggereert een klassieke stijl van lesgeven. In de gesprekken gaven docenten aan dat je slides interactief kan geven of dat slides soms dienen als cursus en niet als ondersteuning voor de les zelf. Je zou echter bij interactieve hoorcolleges net minder slides verwachten. Het panel adviseert hierover te reflecteren. De opleiding heeft het daarenboven moeilijk om recent referentiemateriaal te vinden. Er zijn veel nieuwe publicaties in de sector. De kostprijs is ook een factor die ze in overweging nemen. Ze krijgen wel aanbevelingen van studenten of het werkveld om bepaalde boeken aan te kopen (vb. twee handboeken van John Duckett voor web development fundamentals). Het is een idee om hier ook nog meer bewust naar te vragen.

De technische en didactische scholing van docenten mag wat explicieter gemaakt worden. Investering hierbij is nodig, zowel op vlak van het didactische als het technische vb. voor software-engineeringvakken. Het beleid m.b.t de scholing van docenten zou kunnen zeker versterkt worden door een invulling die

- a) afgestemd is op de laatste technieken en inzichten (professionele cursussen die ook door het werkveld gevolgd worden). Dit zorgt op het einde van de rit voor studenten die inderdaad volledig méé zijn, niet alleen in de 'basis'. Laat de studenten net uitblinken in de nieuwste technieken en API's zodat zij de norm kunnen zetten in het bedrijfsleven.
- b) reflecteert wat er gaat komen. Kijk daarbij gerust wat onderzoek door bv een organisatie zoals Gartner aangeeft.

Er wordt heel sterk uitgegaan van het autodidactische. Studenten bevestigen ook dat docenten zich op basis van hun vragen ook nog bijscholen.

Het panel erkent dat bij een kleinschalige opleiding informele contacten ook een sterkte kunnen zijn. Het panel raadt de opleiding echter aan te reflecteren over hoe op sommige momenten het informele toch verankert kan worden in een formeel proces. De opleiding zal volgens het panel een steeds hogere instroom kennen omwille van de ontwikkelingen in de maatschappij. Het is dus van belang dat de hogeschool de waarde van de opleiding correct inschat. Van zodra de opleiding groei zou kennen, zouden processen in de problemen kunnen komen. Door de informele invulling van processen zou de opleiding nog onvoldoende de kwaliteit kunnen borgen. Een voorbeeld van een kleine aanpassing is het bijhouden van een *change log*: waarom en wanneer veranderen ze een curriculum. Zo bouwt de opleiding een *lessons learned* op. In de PDCA kan er ook meer bewust aandacht gaan naar de check en act-fase.

Het docententeam ervaart de werkdruk als hoog maar niet onoverkomelijk. Het opleidingshoofd stuurt bij waar nodig en mogelijk. Het panel adviseert het departement en de hogeschool te kijken naar een manier om de werkdruk haalbaar te houden.

5) Garandeert het geheel van evaluaties binnen de opleiding dat studenten de beoogde leerresultaten hebben behaald?

STERKTES

Er zijn procedures m.b.t. toetsing. Deze zijn omschreven en worden gevolgd.

De docenten communiceren transparant aan de studenten wat van hen wordt verwacht m.b.t. toetsing. Aan het begin en op het einde van de lessenreeks wordt aangegeven wat gekend moet zijn. Daarnaast is er een studie-informatiefiche, een template uitgebreider dan de ECTS-fiche. Er worden examenvragen gegeven, de leerstof wordt overlopen en er worden voorbeeldexamens voor elk vak gecommuniceerd.

De evaluatie van stage is weldoordacht. Er is een duidelijk kader gecreëerd. De verwachtingen bij studenten en stage zijn duidelijk. De evaluatie is grondig, en gebeurt via een tool. Er is een complementariteit tussen de toetsing van stage en *final work*.

CANVAS is een belangrijk instrument om het geven van feedback aan studenten te vergemakkelijken. Feedback wordt ook gegeven via andere instrumenten zoals Excel. Het moet een blijvende bekommernis zijn om er in toetsing voor te zorgen dat meesurfen wordt verhinderd. De opleiding gaat proefdraaien met *feedpulse*.

VERBETERPUNTEN/AANBEVELINGEN

Het panel twijfelt of de kwaliteit van toetsing voldoende wordt geborgd. Het is onduidelijk hoe de kwaliteit van toetsing exact wordt opgevolgd. De docenten gaven aan dat de kwaliteitszorgverantwoordelijke en het opleidingshoofd de kwaliteit van de toetsen opvolgen. Echter, niet elke toets wordt bijvoorbeeld gereviewd. Problemen m.b.t. toetsen kunnen daarom niet pro-actief worden aangepakt. Het panel beveelt aan om elke toets door minimaal één collega te laten reviewen. Gezien de opleiding reeds werkt met vakgroepen kan dit eenvoudig georganiseerd worden. Binnen de vakgroepen kunnen collega's elkaars toetsen *challengen*.

De stagebeoordeling door de tool is heel technisch. Het duidt op een analytische beoordelingsstijl, waarbij de te beoordelen aspecten in detail zijn vastgelegd. Echter, een student die op alternatieve punten aantoont zijn leerdoelen als specialist te beheersen wordt hierbij benadeeld. Het panel adviseert de opleiding erover te waken dat de beoordeling over de volle breedte de geleverde prestaties waardeert. Een tool kan worden ingezet, mits deze valide en betrouwbaar is.

6) Beantwoorden de uitstromende studenten aan de maatschappelijke verwachtingen op professioneel vlak?

STERKTES

De coachende en op soft skills gefocuste houding is een sterkte van de opleiding. Dit begint al bij het eerste contact met studenten. De kwaliteit van de alumni is goed. Alle stakeholders zijn tevreden.

Heel het leerkader dat studenten meekrijgen, wordt gevolgd en dit dekt de lading van wat men mag verwachten van een informaticus. De breedte van de opleiding in combinatie met een beperkte specialisatie is een bewuste keuze die voor Dig-X goed werkt. Er is een goede balans tussen specialisatie en generalisatie.

Studenten hebben hierbij een gemengd gevoel. Ze willen de breedte van de opleiding niet verliezen maar de specialisatie mag nog verder gaan, bijvoorbeeld via meer keuzevakken. Studenten en alumni van de specialisatie *Networks & security* zouden graag nog meer in de diepte gaan.

Studenten voelen zich in het algemeen klaar om de arbeidsmarkt te betreden.

VERBETERPUNTEN/AANBEVELINGEN

Er is een betrokkenheid van het werkveld bij curriculumvernieuwing: de resonantiecommissie wordt jaarlijks geraadpleegd. Daar wordt een akkoord gevraagd. Het panel denkt dat bedrijven nog meer betrokken kunnen worden bij het nadenken over wijzigingen door het geven van inhoudelijke input. Op die manier zouden maatschappelijke verwachtingen nog beter geïmplementeerd kunnen worden. In andere hogescholen zijn er events waarbij bedrijven kunnen stemmen in functie van prioriteiten van vakinhouden. Dit gaat verder dan louter informele contacten. Op die manier wordt ook een zeer breed spectrum van het werkveld bevraagd. Het panel raadt de opleiding aan eerder te focussen op het vragen van inhoudelijke input dan het vragen van een akkoord (als de input er al is, zal het akkoord volgen). Op deze manier zouden veranderingen ook sneller en met meer vertrouwen kunnen doorgevoerd worden.

Het panel raadt aan om het succes van de opleiding niet enkel te liëren aan het feit of alumni snel werk vinden. Het is inherent aan de sector dat alumni snel werk vinden. Dit zegt niets over de kwaliteit van de alumni.

EINDBEOORDELING

Het panel geeft de opleiding Toegepaste Informatica aan de Erasmushogeschool voldoende.

Over de grote lijn van alle vragen voldoet de opleiding.

De algemene indruk van het panel is dat de opleiding kan teren op een sterk kader dat leeft bij alle stakeholders. Er is ook een groot enthousiasme van alle betrokkenen. De coachende stijl die docenten hanteren om onderwijs aan studenten aan te bieden is erg sterk.

In de relatie tussen studenten en docenten valt de zorg voor studenten op. Studenten geven zelf aan dat ze de opleiding als 'warm' ervaren. Er is een familiale, down-to-earth, pragmatische aanpak binnen de opleiding. Er is een huiselijke sfeer. Die draagt bij aan het welbevinden van docenten en studenten.

De opleiding beschikt over een missie en visie die voor een groot deel terug te vinden zijn in de dagelijkse praktijk. Voornamelijk de integratie met het werkveld, de coachende stijl van docenten, de focus op talentontwikkeling en soft skills en internationalisering komen naar voor als *USP's*.

De opleiding vertaalt deze visie en het DLR in een duidelijk OLR met bijhorende gedragsindicatoren en opleidingsonderdoelen. Er dient vooral aandacht te gaan naar het uitvoeren en toetsen van LO5, deontologisch handelen.

Het curriculum van Dig-X is goed opgebouwd met duidelijke leerlijnen. De brede vorming in combinatie met specialisaties wordt gewaardeerd. Het innovatieve karakter en de communicatie m.b.t. het curriculum zouden sterker kunnen. De uitwerking van de stage, die studenten zelf kunnen kiezen, is een sterkte.

De campus is een goede omgeving voor studenten om zich te ontwikkelen tot digitale experts. Studenten kunnen beroep doen op een moderne infrastructuur. Het digitaal leerplatform CANVAS biedt veel mogelijkheden. Ook de aangeboden begeleiding ondersteunt studenten in hun leerproces. Het panel raadt aan oog te hebben voor een bijscholingsbeleid voor docenten.

De procedures m.b.t. toetsing zijn omschreven en worden gevolgd. De docenten communiceren transparant aan de studenten wat van hen wordt verwacht m.b.t. toetsing. Het panel twijfelt of de kwaliteit van toetsing voldoende wordt geborgd. Dit kan eenvoudig door het reviewen van de toetsen door elkaar.

Door de coachende en op soft skills gefocuste houding kunnen studenten uitgroeien tot kwaliteitsvolle IT'ers. De kwaliteit van de studenten is goed. Alle stakeholders zijn tevreden. De alumni voldoen aan de verwachtingen van het veld.