



Hogeschool Utrecht

Ad Software Development

Beperkte opleidingsbeoordeling

010A2024.17

Samenvatting

In mei 2024 is de bestaande Associate degree Software Development (voltijd en deeltijd) van de Hogeschool Utrecht bezocht door een visitatiepanel van NQA. De opleiding is **positief** beoordeeld: het panel concludeert dat aan alle standaarden wordt **voldaan**.

Het panel trof een opleiding die er de eerste vijf jaar van haar bestaan erin is geslaagd een inhoudelijk gedegen programma en een onderwijskundig goed onderbouwd en uitgewerkt concept neer te zetten. Studenten studeren er met plezier en nemen hun eigen ontwikkeling serieus ter hand. De opleiding is de afgelopen vijf jaar goed gegroeid en met 150 studenten en 10 docenten inmiddels de start-up fase voorbij. In de nieuwe fase die aanbreekt is er aandacht voor teamontwikkeling en doorontwikkeling van het onderwijsconcept. Met een curriculum dat staat en een mooi uitgewerkt systeem van programmatisch toetsen kan de opleiding haar externe oriëntatie nog verder gaan versterken.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding heeft de beoogde leerresultaten gebaseerd op de landelijke HBO-i domeinbeschrijving uit 2018 dat in samenspraak met het landelijke ICT-beroepenveld tot stand is gekomen. De opleiding heeft haar eigen keuzes binnen de kaders van de domeinbeschrijving helder verwoord in een eigen actueel beroepsprofiel en heeft een sterke onderwijsvisie die hier organisch bij aansluit en goed past bij het Ad-niveau. Zowel bij de voltijd als de deeltijdvariant heeft het beroepenveld een zichtbare inbreng in het curriculum. Toch zijn er nog mogelijkheden de band met het beroepenveld te versterken en daardoor meer strategische inbreng naar binnen te halen.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding heeft een overzichtelijk, relevant en zeer praktijkgericht curriculum dat is ingericht op basis van goed uitgewerkte onderwijsprincipes. Door agile werken vanaf het begin als werkmethode in het onderwijs centraal te stellen, leren studenten op een manier die goed aansluit bij wat het werkveld vraagt. Studenten en alumni zijn positief over manier waarop de opleiding de persoonlijke en professionele groei stuurt en monitort, onder andere door het werken in leerteams.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding heeft het toetsstelsel doordacht, gedetailleerd en consequent uitgewerkt. De randvoorwaarden voor een werkend systeem van programmatisch toetsen zijn goed verzorgd. Aandachtspunten zijn de zichtbaarheid van de feedback van docenten in het programma Feedpulse en de wijze waarop de opleiding omgaat met de zogenaamde ontvankelijkheidscriteria. De academiebreed opererende examencommissie is goed in positie en vervult haar borgende taak op systematische en alerte wijze.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De bestudeerde eindwerken voldoen aan het Ad-niveau, sluiten inhoudelijk aan bij wat van een Software Developer op Ad-niveau verwacht kan worden en zijn relevant voor de beroepspraktijk. Alumni komen terecht in passende functies voor een Ad Software Development.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	6
Schets van de opleiding	8
Basisgegevens opleiding	8
Terugblik vorige visitatie	9
Beoordeling NVAO-standaarden	10
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	11
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	13
Standaard 3 Toetsing	17
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	20
Eindoordeel over de opleiding	22
Aanbevelingen	23
Bijlagen	24
1. Bezoekprogramma	25
2. Bestudeerde documenten	26

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande Associate degree-opleiding Software Development van Hogeschool Utrecht. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van Hogeschool Utrecht en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2022 Beperkte Opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 16 mei 2024. Het visitatiepanel bestond uit:

M.J. Kinds MEd	Voorzitter Domeindeskundige	Domeincoördinator Technisch Domein Associate degrees Academie Roosendaal
Ing. J.C. Mulder MEd	Domeindeskundige	Hoofddocent HBO-ICT en afstudeercoördinator Haagse Hogeschool
Ing. E. Zeën	Domeindeskundige	Operationeel Directeur OVSoftware
S. Beddinkhaus	Studentlid	Student Ad Software Engineering bij Hogeschool Saxion

Drs. R. Pijpers, senior auditor van NQA, trad op als auditor van het panel.

De opleiding Software Development is ingedeeld in de visitatiegroep HBO Informatica/HBO-ICT. Afstemming tussen alle deelpanelen heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanelen. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant, voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. De afstemming tussen de panelen wordt verder geborgd door de ondersteuning van, zo veel mogelijk, dezelfde secretaris vanuit NQA en andere evaluatiebureaus en door de inzet van getrainde voorzitters.

Werkwijze panel en procesverloop

Voor de opleidingsbeoordeling heeft de opleiding een zelfevaluatie en bijlagen aangeboden. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel vijftien afstudeerdossiers van recent afgestudeerden bestudeerd. Deze dossiers zijn geselecteerd op basis van een groslijst van alumni van de afgelopen twee jaar. Bij de selectie is rekening gehouden met de variatie in studentwaardering, opleidingsvarianten en studieroutes.

Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Twee weken voorafgaand aan het visitatiebezoek heeft het vooroverleg en materiaalbestudering op de locatie van de opleiding plaatsgevonden en heeft het panel kennis gemaakt met de

opleiding, de zogenaamde agenderende audit. In het overleg zijn de panelleden geïnstrueerd over de werkwijze van NQA en het NVAO-kader en zijn voorlopige bevindingen besproken. Zowel tijdens het vooroverleg als tijdens de visitatie zijn bevindingen voortdurend gedeeld. Tijdens het visitatiebezoek heeft het panel gesproken met diverse stakeholders van de opleiding, waaronder met studenten, docenten (examinatoren) en vertegenwoordigers van het werkveld en is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Aan het einde van de bezochtdag is de door het panel verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een voorlopig oordeel met argumentatie. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel het eindoordeel en belangrijke bevindingen meegedeeld aan de opleiding. Medewerkers en studenten van de opleiding zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via mail) te benaderen buiten de bezochtdag om (inloopspreekuur). Hier is geen gebruik van gemaakt.

Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, die is voorgelegd aan het panel. Met de input van de panelleden is een tweede concept opgesteld, dat ter controle op feitelijke onjuistheden is voorgelegd bij de opleiding. De panelleden hebben kennis genomen van de reactie van de opleiding en waar nodig zijn aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 25 juni 2024

Panelvoorzitter
M.J. Kinds MEd

auditor
Drs. R. Pijpers

Schets van de opleiding

De Ad Software Development is gestart in februari 2020 als opleiding die onderdeel is van het Instituut voor Associate degrees. Binnen dit instituut, gevestigd in Amersfoort, worden zestien eigenstandige Ad-opleidingen in uiteenlopende domeinen aangeboden aan een kleine 3000 studenten. De Ad Software Development heeft sinds de start een gestage groei doorgemaakt en telt inmiddels ongeveer 150 ingeschreven studenten en zo'n 70 alumni. Ook het docententeam maakt een gestage groei door van drie docenten bij de start, naar zo'n 10 docenten (6,7 fte) ten tijde van het visitatiebezoek.

In 2021 is de deeltijdvariant van start gegaan, die werkt met dezelfde leeruitkomsten en is gebaseerd is op dezelfde onderwijskundige principes en alleen verschilt van de voltijdsopleiding in anders geplande onderwijsactiviteiten. De deeltijdsopleiding richt zich niet specifiek op mensen die al in de softwarebranche werken, maar wil juist een kans bieden aan mensen die zich willen omscholen en aan mensen die om uiteenlopende redenen niet in staat zijn het voltijdonderwijs te volgen.

De opleiding is ontwikkeld op basis van een uitgesproken visie op leren en toetsen. Het werken met leerteams, het werken aan hele taken, het creëren van een veilige feedbackcultuur en programmatisch toetsen zijn hiervan belangrijke ingrediënten die bij de verschillende standaarden besproken worden. De opleiding is praktijkgericht: studenten werken aan opdrachten vanuit het werkveld en lopen in het hele tweede jaar stage in de context van het software werkveld.

Voor de nabije toekomst zijn aandachtspunten die de opleiding bezig houden: de impact van de vernieuwde HBO-i competenties op het curriculum, het verder finetunen van didactiek die past bij de onderwijsvisie, het optimaliseren van het overzicht over de ontwikkeling van studenten en het professionaliseren van en samenwerken in een groeiend team.

Basisgegevens opleiding

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Ad Software Development
ISAT-code CROHO	80130
Oriëntatie en niveau opleiding	HBO Associate Degree
Niveau opleiding	Associate Degree
Graad	Associate Degree
Aantal studiepunten	120
Variant(en) incl. een evt. 3 jarig traject voor VWO bij een hbo-bacheloropleiding	Voltijd en deeltijd
Opleidingslocatie(s)	Amersfoort
Onderwijstaal	Nederlands

Terugblik vorige visitatie

De opleiding is nog niet eerder gevisiteerd maar kreeg bij de Toets Nieuwe Opleidingen uit 2019 een viertal aanbevelingen mee. De eerste ging over het informeren van het werkveld over de capaciteiten van een Ad'er. De opleiding heeft deze aanbeveling aantoonbaar uitgewerkt, bijvoorbeeld door met de Werkveldadviescommissie de te bereiken en bereikte leeruitkomsten te evalueren, maar ook door de praktische samenwerking met het beroepenveld in het tweede jaar van de opleiding waar alle studenten stagelopen. Vanuit instituutsniveau worden ook voorlichtingsactiviteiten richting werkveld over het Ad niveau georganiseerd. Het panel heeft in gesprekken met het werkveld geconstateerd dat er bij hen een goed beeld is over het Ad-niveau.

Een tweede aanbeveling ging over het monitoren van de eenheden van 30 EC en het overwegen om deze op te knippen in kleinere eenheden. De aanbeveling was gestoeld op de aanname dat het missen van 30 studiepunten voor studenten een belangrijke stressfactor zou zijn. Het panel heeft studenten gesproken die leereenheden niet behaald hadden, maar kreeg niet het beeld dat dit stressverhogend werkte.

De opleiding heeft in de ogen van het panel voldoende werk gemaakt van het monitoren van de studenten bij de onderwijseenheden (zie ook standaard 2): er is een duidelijke structuur in evaluatie en feedback. De opleiding heeft er dan ook niet voor gekozen om de eenheden op te knippen. Het panel begrijpt deze keuze.

Een derde aanbeveling betrof het inzichtelijk maken voor studenten van hun voortgang op de ontwikkeling van soft skills. In de werkwijze die de opleiding nu hanteert bij de voorbereiding op de assessments worden de soft skills nadrukkelijk betrokken (zie standaard 2 en 3). De laatste aanbeveling betrof het inzichtelijk maken van voortgang voor studenten via technologische beoordelingstools. De opleiding werkt met Feedpulse en gebruikt ook niet technologische tools, zoals het ontwikkel- en reflectiedocument en realiseert daarmee in de ogen van het panel voldoende toegankelijk inzicht in de voortgang. De opleiding experimenteert daarnaast met E-portfolio's om te kijken of en hoe deze het inzicht kunnen optimaliseren.

Beoordeling NVAO-standaarden

Standaard 1 Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding heeft de beoogde leerresultaten gebaseerd op de landelijke HBO-i domeinbeschrijving uit 2018. Dit profiel is in samenspraak met het landelijke ICT-beroepenveld tot stand gekomen en is ook besproken met het werkveld van de opleiding. De opleiding heeft haar eigen keuzes binnen de kaders van de domeinbeschrijving helder verwoord in een eigen actueel beroepsprofiel en heeft een sterke onderwijsvisie die hier organisch bij aansluit en goed past bij het Ad-niveau. Zowel bij de voltijd als de deeltijdvariant heeft het beroepenveld een zichtbare inbreng in het curriculum. Toch ziet het panel nog mogelijkheden voor de opleiding de band met het beroepenveld te versterken en daardoor meer strategische inbreng naar binnen te halen.

Onderbouwing

Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten zijn gebaseerd op de Landelijke Domeinbeschrijving HBO-i uit 2018. Het HBO-i profiel kent vier professional skills, vijf beroepstaken, vijf architectuurlagen en vier beheersingsniveaus. Iedere opleiding heeft de ruimte om, al naar gelang de eigenheid van de opleiding, zelf te bepalen welke architectuurlagen en activiteiten/beroepstaken worden aangeboden en of deze op beheersingsniveau 1, 2 of 3 (in geval van een bachelor) worden afgerond. De opleiding heeft helder beschreven in het *Raamwerk AD-software Development* welke beroepstaken en welke architectuurlagen op niveau 1 of 2 (vergelijkbaar met NLQF 5) waar in het curriculum worden aangeboden en afgetoetst. De opleiding kiest ervoor alle beroepstaken (analyseren, ontwerpen, realiseren, manage & control en adviseren) binnen de architectuurlaag Software op eindniveau 2 af te toetsen en daarbij ook de beroepstaak realiseren binnen de architectuurlaag Gebruikersinteractie op niveau 2 af te ronden. Daarnaast zijn er nog enkele taken uit de andere architectuurlagen die op niveau 1 worden afgerond. In het genoemde raamwerk worden de beroepstaken en de professional skills gekoppeld aan de vier leeruitkomsten die de opleiding hanteert. Het panel vindt dat de opleiding de koppeling met het model uit de HBO-i domeinbeschrijving hiermee inzichtelijk heeft verantwoord.

Beroepsbeeld

De opleiding heeft haar beroepsbeeld omschreven in een eigen beroepsprofiel waarin taken en rollen overzichtelijk beschreven staan. Zo leidt de opleiding op voor functies als programmeur of ontwikkelaar, softwareverbeteraar of tester, probleemoplosser, scrummaster of product owner. De focus van de opleiding is om op te leiden tot Software Developer met gedegen kennis, vaardigheden en houding vanuit de basisconcepten van softwareontwikkeling: object georiënteerd programmeren, full stack, Agile/Scrum, DevOps-tools met als doel deze toe te passen in vraagstukken uit de praktijk. De opleiding heeft dit beroepsbeeld aantoonbaar afgestemd met het regionale werkveld uit de regio Utrecht en Amersfoort via de Werkveld Adviescommissie (WAC) waarmee de opleiding regelmatig spart over de te bereiken en bereikte

leeruitkomsten. Het viel het panel op dat het werkveld weliswaar betrokken is, maar toch ook enige afstand ervaart tot de opleiding. Leden uit de WAC konden bijvoorbeeld niet aangeven wat de opleiding met de inbreng van de WAC doet. Ook gaven vertegenwoordigers uit het beroepenveld aan bereid te zijn meer met de opleiding te doen, bijvoorbeeld in de vorm van gastcolleges, maar hier niet voor gevraagd te worden. Het panel vond het wel verrassend te constateren dat er nog veel ruimte is om de band met het werkveld aan te halen, in een toch zeer praktijkgerichte opleiding. Deze observatie is ook met het management besproken, die aangaf hier oog voor te hebben en daarom ook recent (academiebreed) een accountmanager te hebben aangesteld. Nu de opleiding na 5 jaar inhoudelijk goed staat, met een mooi curriculum en een goed didactisch concept is het in de ogen van het panel tijd dat de opleiding nadrukkelijker de blik naar buiten richt. Het panel beveelt de opleiding dan ook aan meer te investeren in de samenwerking met het beroepenveld en de WAC in positie te brengen als strategische partner.

Onderwijsvisie

De opleiding heeft een eigen opleidingsvisie geformuleerd die goed aansluit bij zowel het beroepsprofiel als het karakter van een Ad-opleiding. In de studiegids staat deze als volgt omschreven. *De Ad Software Developer werkt vanuit urgentie en onderzoekend vermogen aan authentieke projecten en deelt en creëert in een team of de lerende community, met anderen benodigde kennis en vaardigheden onder afnemende begeleiding van een (docent)coach. Leren vindt plaats in een mengvorm van op de opleiding, thuis, de werkplek en online, zodat flexibiliteit en zelfregie worden gestimuleerd. Toetsing vormt in het leerproces een ingebed ingrediënt gebaseerd op veelvuldige feedback, zodat dit het leren voedt en richting geeft.* Het panel heeft kunnen vaststellen dat deze visie goed doorleefd is in het team en veel houvast geeft in doorontwikkeling van het onderwijsconcept.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding heeft een overzichtelijk, relevant en zeer praktijkgericht curriculum dat is ingericht op basis van goed uitgewerkte onderwijsprincipes waarbij integraliteit en persoonlijke ontwikkeling belangrijke uitgangspunten zijn. Door agile werken vanaf het begin als werkmethode in het onderwijs centraal te stellen, leren studenten op een manier die goed aansluit bij wat het werkveld vraagt. Het onderwijs wordt verzorgd door een enthousiast en groeiend team, waarbij de verschillende rollen en taken in toenemende mate onderling verdeeld worden. Studenten zijn tevreden over de inhoud van het curriculum en de begeleiding van docenten. Met name de voltijdstudenten geven wel aan in het begin te moeten wennen aan het onderwijssysteem dat duidelijk afwijkt van wat zij gewend zijn. Deeltijdstudenten ervaren de opleiding als pittig maar zijn blij met de ruimte om de opleiding op eigen tempo te kunnen studeren. Studenten en alumni zijn positief over de persoonlijke en professionele groei waarop goed gestuurd en gemonitord wordt door de opleiding, onder andere door het werken in leerteams.

Onderbouwing

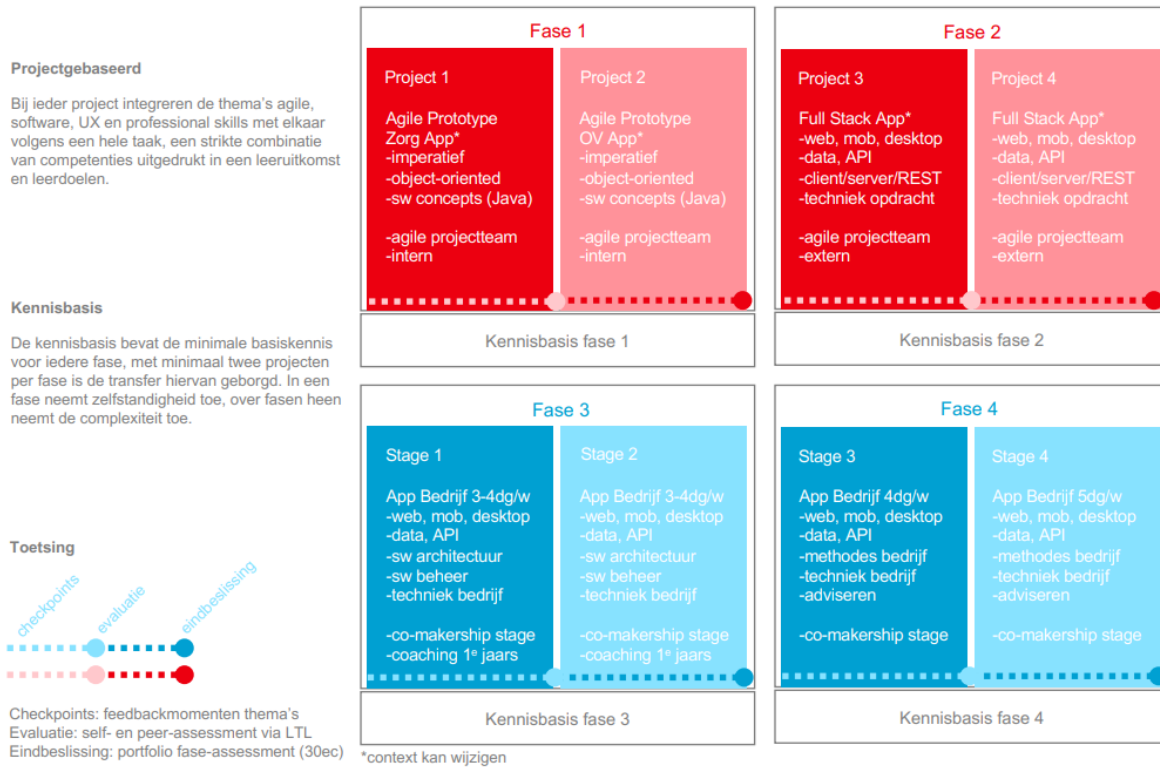
Opzet en inhoud programma

Het curriculum van de opleiding bestaat voor de deeltijd- en de voltijdopleiding uit vier fases van 20 weken (30 EC), met daarin leertaken van 10 weken. In iedere leertaak van 10 weken rondt de student een project af en levert hij een beroepsproduct op. De studenten werken per fase aan een set competenties als hele-taak. Iedere fase is opgebouwd uit een voor de praktijk herkenbare leeruitkomst met daaronder van de HBO-i afgeleide criteria geconcretiseerd naar software development en BOKS elementen. Iedere 20 weken doorloopt de student zo twee keer dezelfde cyclus binnen verschillende contexten om de transfer van kennis te bevorderen en zijn zicht op de eigen ontwikkeling te versterken. Hierbij leert de student omgaan met diverse projecten, technieken, mensen en opdrachtgevers.

De set met competenties per leertaak wordt omvangrijker naarmate de student verder in de opleiding komt. Zo werkt de student in fase 1 aan de competenties Analyseren en Realiseren. In fase 2 komt daar de competentie Ontwerpen bij, in fase 3 de competentie Manage & Control en in fase 4, de afstudeerfase, dan ook de competentie Adviseren. Op soortgelijke wijze wordt ook in iedere fase aan een toenemend aantal professional skills gewerkt. Aan het eind van iedere fase is er een portfolio-assessment waarin besloten wordt of de student op niveau is en 30 EC krijgt toegekend. De opzet met een toename van het aantal competenties per fase laat zien dat er een zichtbare opbouw in complexiteit in het curriculum zit, die ook wordt bereikt door een toenemende complexiteit van de omgeving waarin een student werkt en een toenemende individuele verantwoordelijkheid. Zo werken de studenten in fase 1 in groepen aan realistische maar gesimuleerde casuïstiek, in fase twee in groepen aan projecten met echte opdrachtgevers en in fase 3 en 4 werken studenten in stagevorm (co-makership) in een organisatie waarbij ze in

toenemende mate individueel aan beroepsproducten werken. Het panel vindt de opzet goed doordacht en ook zorgvuldig uitgewerkt in onderliggende documentatie die het heeft ingezien. Er is volgens het panel duidelijk sprake van constructive alignment. Een beknopt overzicht van het curriculum staat in figuur 1.

Grof curriculum van de opleiding AdSD



Figuur 1. Beknopt overzicht van curriculum Ad Software Development

Didactisch concept

Zoals al aangegeven bij standaard 1 heeft de opleiding een eigen opleidingsvisie geformuleerd die goed aansluit bij zowel het beroepsprofiel als het praktijkgerichte karakter van een Ad-opleiding. De opleiding laat zich hierbij voeden door visiedocumenten van de Hu, de academie en door inzichten van onder andere Dochy (Hill) en Voerman (didactisch coachen). Het programmatisch toetsen dat een vanzelfsprekend onderdeel is van het concept wordt toegelicht bij standaard 3. Andere kenmerken van het concept zijn het werken met leerteams, hybride leren, integratie van kennis, vaardigheden en gedrag, growth mindset, hele taken en praktijkgericht werken.

Het onderwijsconcept vertaalt zich in de praktijk als volgt. Studenten komen naar school om in groepen van ca. 8 studenten te werken aan oplossingen van vraagstukken uit de praktijk. De voltijdstudenten hebben hiervoor werkcolleges op dinsdag, donderdag en vrijdag. De deeltijdstudenten hebben werkcolleges op maandag om de week en een online bijeenkomst van de leerteams op donderdag. Tijdens de werkcolleges staan het werken aan de leertaak en de leeractiviteiten centraal. Hierbij werken de docenten vanuit de principes van didactisch coachen; vragenstellen, aanwijzingen en instructie geven, feedback geven en vriendelijkheid (voor een veilige leeromgeving/sfeer). De begeleidende coaching en gerichte just-in-time instructie op basis van leervragen is het fundament voor ieder werkcollege. Tijdens de werkcolleges is er ruimte

voor vragen, verdieping, kennisdeling, instructie en codereviews. Indien gewenst kunnen studenten aanvullende (klassikale) instructies vragen over onderwerpen die ze nodig hebben om de praktijkvraagstukken op te lossen. In de aanpak van de projecten werken de studenten volgens de scrum-methodiek met daily stand-ups, sprints, sprintplanningen sprintreviews, retrospectives backlogs etc., en de rollen die daarbij horen, zoals product-owner en scrummaster. Om de week komen studenten bij elkaar in leerteams (met docent als leerteambegeleider) waarin systematisch wordt gereflecteerd op de gemaakte stappen in de eigen ontwikkeling en vervolgens gerichte focus wordt gelegd om verder aan deze ontwikkeling te werken. In de eerste 10 weken is het leerteam gelijk aan het projectteam, daarna komen studenten in andere leerteams die dan in principe door de opleiding heen hetzelfde blijven. Deze opzet geldt voor het eerste jaar. In het tweede jaar werken studenten in een organisatie en komen zij nog naar school voor tweewekelijkse leerteambijeenkomsten.

Studenten gaven in gesprek met het panel aan het onderwijsconcept na een gewenningsperiode te waarderen, met name de aandacht voor persoonlijke en professionele ontwikkeling die de student heel bewust maakt van zijn eigen leerproces. Desalniettemin gaven zij ook aan soms traditionele lessen te missen, waarbij zij tegelijkertijd erkenden dat de opleiding daar op verzoek wel gelegenheid voor inruimt, maar dat dat dan door studenten als extra optionele activiteit werd ervaren.

Het panel constateert dat er een werkend en goed uitgewerkt onderwijsconcept ligt, dat studenten goed voorbereidt op de beroepspraktijk en studenten met plezier leert leren waarbij zij actief hun eigen persoonlijke en professionele ontwikkeling ter hand nemen. Het panel complimenteert de opleiding hiermee. Het panel constateert dat de praktijkgerichtheid nog verder versterkt kan worden door de samenwerking met en inbreng van het beroepenveld te versterken. Weliswaar wordt er al veel gewerkt met casuïstiek uit het bedrijfsleven, maar zoals ook bij standaard 1 al beschreven zijn de contacten die studenten met opdrachtgevers hebben in fase 1 en 2 in de ogen van het panel tamelijk bescheiden. Met het werkveld dichterbij kan de leeromgeving nog worden verrijkt.

Onderzoekend vermogen

De onderzoekende houding wordt door de opleiding heen gestimuleerd in het handelen van de student door bij iedere leertaak (en project) vanuit vraagstukken en analyse te vertrekken. De onderzoekende houding leidt uiteindelijk in fase 4 van de opleiding tot een pragmatisch praktijkadvies vanuit een urgent vraagstuk binnen het bedrijf waar de student stage loopt, op licht onderzoekende wijze onderbouwd en gepresenteerd aan het bedrijf. Het panel vindt deze benadering passen bij het Ad-niveau, tegelijkertijd is de zichtbaarheid voor studenten van het leren onderzoeken vrij beperkt. De opleiding geeft zelf aan de op landelijk Ad-niveau besproken 'handreiking onderzoekende houding' mee te willen nemen in het herontwerp. Het panel moedigt de opleiding aan om hiermee de visie op onderzoekend vermogen verder te expliciteren.

Instroom & begeleiding

De instroom voor de voltijdopleiding bestaat uit havisten, mbo'ers en in toenemende mate ook uit studenten die overstappen uit een bacheloropleiding. De verschillen in voorkennis en studiehouding zijn daarmee in het begin van de opleiding aanzienlijk. In het studieprogramma hebben de studenten nadrukkelijk de mogelijkheid om gericht aan hun eigen competentie-ontwikkeling te werken, waarmee deze verschillen het onderwijsproces niet in de weg zitten. Bij

de samenstelling van de leer- en projectteams houdt de opleiding rekening met de vooropleiding van studenten en zorgt zij voor gevarieerde teams. De deeltijdstudenten zijn over het algemeen ouder, hebben veelal een baan (vaak nog niet in het software werkveld). Zij volgen de opleiding omdat zij willen omscholen en zijn om uiteenlopende redenen niet in staat de voltijdopleiding te volgen.

Begeleiding vindt in eerste lijn plaats via de docenten die de studenten coachen en motiveren tijdens de werkcolleges. De leerteambegeleider speelt daarbij een nadrukkelijke rol, omdat die zicht heeft op de leerontwikkeling van de student en deze in de leerteambijeenkomsten bespreekt. Voor studiegerelateerde of persoonlijke problematiek kunnen studenten daarnaast een beroep doen op decanen en studentenpsychologen. Er is een Student Support Centre waar trainingen, workshops en peergroepen worden aangeboden voor en door studenten. Ook kunnen studenten een beroep doen op een schrijfcoach van de HU indien zij hun taalvaardigheid willen versterken. Voor de deeltijdstudenten geldt dat de begeleiding middels de docenten en de leerteamcoach vaker een individueel karakter heeft. Het panel vindt dat de opleiding erin slaagt met de didactische aanpak en begeleidingsfaciliteiten een prettige en veilige leeromgeving te creëren.

Docenten

Het docententeam is de afgelopen jaren gegroeid van drie naar tien docenten (6,7 FTE) en breidt op korte termijn nog verder uit. Het team heeft veel didactische expertise en goede en gevarieerde inhoudelijke expertise op het gebied van software development en user experience. Alle docenten hebben daarnaast relevante praktijkervaring in de softwarebranche. Recent heeft de opleiding twee alumni aan zich weten te binden als onderwijsondersteuners. Het panel heeft tijdens het gesprek kunnen ervaren dat er een gedreven en leergierig team is dat staat voor de opleiding en goed thuis is in de gekozen didactiek. Een mooi initiatief dat dat illustreert, is het werken met co-coaching in fase 1, waarbij twee coaches voor de klas staan om van elkaar te leren op pedagogisch en didactisch vlak. Met de groei van het aantal docenten ontstaat er ook ruimte binnen het team om rollen anders te verdelen en daarmee wordt de opleiding minder afhankelijk van de docenten van het eerste uur. Het panel vindt dat een mooie ontwikkeling en moedigt de opleiding aan de jonge en nieuwe docenten hierbij de ruimte te geven hun expertise en enthousiasme in te brengen.

Leeromgeving

De leeromgeving is zo ingericht dat studenten zowel online, op school of huis/werkplek kunnen leren. In de dagen dat studenten op school zijn, werken studenten vooral in ruimtes die aangepast worden op het werken in projectteams. De klassieke college-opstelling wordt daarbij vanaf het begin doorbroken. De huidige situatie voldoet maar is in de ogen van de opleiding niet ideaal. De opleiding is in gesprek met de academie om de ruimtes nog meer geschikt te maken voor het werken in projectteams. Het panel moedigt de opleiding aan om hierover ook in gesprek te gaan met het werkveld en de mogelijkheid van living labs te onderzoeken. De digitale leeromgeving Canvas is overzichtelijk ingericht en ondersteunt het leerproces adequaat.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Aansluitend bij de onderwijsvisie kiest de opleiding voor programmatisch toetsen. De opleiding heeft het toetssysteem doordacht, gedetailleerd en consequent uitgewerkt. De randvoorwaarden voor een werkend systeem van programmatisch toetsen, waaronder een feedbackcultuur, afspraken over het verzamelen van datapunten, het organiseren van feedback, feed-up en feed forward zijn goed verzorgd. Aandachtspunten zijn de zichtbaarheid van de feedback van docenten in het programma Feedpulse en de wijze waarop de opleiding omgaat met de zogenaamde ontvankelijkheidscriteria. Docenten hebben zich het systeem goed eigen gemaakt, hebben oog voor verbeteringen en maken werk van kalibratie. De academiebreed opererende examencommissie is goed in positie en vervult haar borgende taak op systematische en alerte wijze.

Onderbouwing

Systeem van toetsing

De opleiding heeft een systeem van toetsing ontwikkeld dat gevoed is door de onderwijsvisie en het toetsbeleid van de IAD. Hierin staat onder andere dat het toetsen een diagnostische, een selecterende functie heeft voor de student en een evaluatieve functie voor de opleiding ten aanzien van de kwaliteit van het onderwijs. De opleiding stelt in haar eigen onderwijsvisie dat 'toetsing een in het leerproces een ingebed ingrediënt vormt, gebaseerd op veelvuldige feedback, zodat dit het leren voedt en richting geeft.' Om hieraan handen en voeten te geven in de praktijk kiest de opleiding ervoor de uitgangspunten voor high impact learning en programmatisch toetsen te gebruiken. De opleiding stelt dat het eerste uitgangspunt helpt om de integratie van leren en toetsen vorm te geven en uit te voeren met veelvuldige feedbackmomenten en dat het tweede helpt om aan de informatieverzameling over de ontwikkeling van de studenten tijdens het leren structuur en balans te geven. Het panel heeft tijdens de gesprekken met docenten kunnen ervaren dat de opleiding trots is op hoe zij het programmatisch toetsen vanaf de start van de opleiding in 2019 heeft ingericht en in de jaren daarna heeft gefinetuned en nog steeds doorontwikkelt. Die trots vindt het panel terecht: het systeem is doordacht, consequent doorgevoerd in het hele curriculum en gedetailleerd uitgewerkt. Voorbeelden van die uitwerkingen zijn de *Afstemmingskaders* voor de verschillende fases, die uitgebreid beschrijven hoe assessoren kunnen waarnemen of de gewenste leerdoelen behaald worden en de *Handleiding voor assessoren fase- assessment* die stapsgewijs beschrijft hoe assessoren dienen te handelen in het assessmentproces. Punt van aandacht vindt het panel dat de grote hoeveelheid documenten en de mate van detaillering ervan het systeem wel complex maken. Het panel moedigt de opleiding aan bij de verder doorontwikkeling van het systeem ook oog te hebben voor vereenvoudiging.

Toetsuitvoering

Omdat de opleiding het fundamenteel acht dat de student regie heeft in zijn eigen leerproces, heeft hij ook de opdracht om dit voor hemzelf, docenten en examinatoren inzichtelijk te maken. In basis doet de student dit in drie stappen. De eerste stap is het gericht verzamelen van feedback tijdens het werken aan een leertaak met behulp van checkpoints in het programma FeedPulse volgens aangereikte richtlijnen. De tweede stap is het bepalen van zijn voortgang met behulp van een evaluatie-opdracht met daarin onder andere een peerassessment en zelfbeoordeling die besproken wordt met de leerteambegeleider. De derde stap is het opgaan voor het fase assessment wanneer uit stap 1 en 2 blijkt dat hij zich voldoende ontwikkeld heeft op de geformuleerde leerdoelen. De student levert hiervoor een beslissingsportfolio in met bewijzen, onderbouwing en verzamelde feedback. In fase 2, 3 en 4 wordt dit beslissingsportfolio toegelicht in een online assessmentgesprek. In fase 1 wordt het portfolio beoordeeld zonder dit assessmentgesprek. In alle gevallen is er een beoordeling door twee examinatoren met BKE-certificering en een gevolgde assessorentraining. De uitslag van het assessment is op niveau, onder niveau of boven niveau. Bij voldaan op of boven niveau krijgt de student de 30 EC van de betreffende fase toegekend.

Indien een student niet voldaan of onder niveau scoort, kan de student ervoor kiezen in overleg met zijn leerteambegeleider om door te gaan naar de volgende fase en daarbij te werken aan de nog niet op niveau behaalde competenties, de huidige fase nog met een periode te verlengen, of een fase opnieuw te starten. Bij gelegenheid 2 bouwt de student verder op gelegenheid 1 en voegt daarbij in zijn portfolio de nieuwe bewijzen toe voor de competenties die niet op niveau waren. Dat wordt vervolgens opnieuw onderzocht volgens de standaardprocedure van fase-assessments in de opleiding. De assessoren zijn daarbij meestal anderen dan bij de 1e gelegenheid.

Het systeem van toetsing is voor studenten vaak wennen aan het begin van de opleiding. Het panel sprak studenten uit het tweede jaar die nog assessments van fase 1 en 2 moeten behalen. Studenten gaven aan dat dit vaker voorkomt, maar in het tweede jaar niet tot vertraging of minder functionerende projectgroepen leidt. De regie op het eigen leerproces versterkt zich volgens hen gedurende de opleiding, zodanig dat zij wel in staat zijn aan de criteria voor de assessments te voldoen. Studenten zijn tevreden over het systeem van toetsing en vinden de focus op de eigen ontwikkeling van grote meerwaarde voor de wijze waarop ze leren en voorbereid worden op de praktijk.

In de gesprekken met studenten bespeurde het panel enige irritatie over de zogenaamde 'ontvankelijkheidscriteria', criteria waaraan het opgeleverde portfolio moet voldoen, voordat het beoordeeld kan worden. Het panel zag inderdaad een gedetailleerde lijst met inleversoorschriften. Dit is vervolgens met de opleiding besproken die aangaf dat het ook bij de beroepsvaardigheden van een software developer hoort om zaken conform klanteisen op te leveren. Het panel onderschrijft deze stellingname maar moedigt de opleiding tegelijkertijd aan om ook hier oog te hebben voor vereenvoudiging.

Het panel vindt de wijze waarop de opleiding de toetsing uitvoert zorgvuldig en in lijn met de uitgangspunten uit het toetsbeleid. Punt van aandacht is volgens het panel de zichtbaarheid van de feedback van docenten in FeedPulse. Studenten verzamelen veel feedback, onder andere van peers, het werkveld en de leerteambegeleider. De formatieve feedback die door docenten gegeven wordt tijdens werkcolleges vond het panel verhoudingsgewijs minder goed traceerbaar in het portfolio. Weliswaar heeft de docent die projectgroepen begeleidt goed in beeld hoe de

student presteert en zich ontwikkelt, maar de vraag is hoe dit beeld nu goed wordt meegenomen bij de beoordeling die immers niet per definitie door dezelfde docent wordt uitgevoerd. Het panel adviseert de opleiding de feedback van docenten beter zichtbaar te maken in de portfolio's

Borging

De opleiding heeft de borging van de toetskwaliteit goed georganiseerd: in de opleiding wordt bij alle assessments gewerkt volgens het vier-ogenprincipe, assessoren zijn BKE-gecertificeerd en hebben een assessorentraining gevolgd. Er wordt twee keer per jaar intern gekalibreerd op alle fase-assessments. De examencommissie die op academieniveau is georganiseerd en werkt volgens de richtlijnen van de vereniging Hogescholen, toonde zich in het gesprek met het panel alert op ontwikkelingen in de opleiding en had een goed zicht op de kwaliteit van de toetsing. Zij doet ieder jaar eigenstandig steekproefsgewijs onderzoek naar de kwaliteit van het eindniveau en geeft hierover feedback aan de opleiding. Een voorbeeld daarvan is de overstap die de opleiding heeft gemaakt naar de eerder beschreven beoordeling volgens een driepuntsschaal. De examencommissie is ook aanwezig geweest bij kalibratiesessies van de opleiding en constateert dat de opleiding hier goed werk van maakt. Zij karakteriseert in het gesprek met het panel de opleiding voor het panel herkenbaar als 'eigenzinnig maar deskundig'.

De examencommissie wordt ondersteund door een eveneens academiebreed georganiseerde toetscommissie die jaarlijks steekproefsgewijs volgens een borgingsagenda de toetskwaliteit controleert en hierover het gesprek met de opleiding aangaat. Één van de aandachtspunten die met de opleiding besproken is, is de wisselende kwaliteit en hoeveelheid van feedback op de beoordelingsformulieren. De toetscommissie geeft in het gesprek aan dat de opleiding pro-actief is in het oppakken en uitwerken van verbeteringen. Het gesprek met de examencommissie en de toetscommissie versterkt het vertrouwen van het panel in de kwaliteit van het toetsysteem.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De bestudeerde eindwerken voldoen aan het Ad-niveau, sluiten inhoudelijk aan bij wat van een Software Developer op Ad-niveau verwacht kan worden en zijn relevant voor de beroepspraktijk. Dit geldt zowel voor de eindwerken van deeltijd- als voltijdstudenten. De opleiding heeft goed in beeld waar alumni terechtkomen en ziet dat dit in passende functies is voor een Ad'er Software Development. De opleiding toetst daarnaast bij de stagebedrijven de bekendheid met en waardering voor de Ad'er Software Development en concludeert hieruit onderbouwd dat de huidige aanpak studenten goed voorbereid worden op hun carrièrestart.

Onderbouwing

Beoordeling afstuderen

Het panel heeft vijftien eindwerken bestudeerd (4 deeltijd en 11 voltijd) waarbij is gekozen voor een spreiding over de laatste twee cohorten en een variatie in cijfers. Voor beide varianten geldt dat het panel de eindwerken op het vereiste niveau vond, dat de beoordelingen uiteindelijk navolgbaar waren met goed opgezette beoordelingsformulieren. *Uiteindelijk* omdat het panel de beoordelingssystematiek in eerste instantie nogal complex vond, met name omdat er veel documenten bij gebruikt worden. De examinatoren hebben in een toelichting het panel ervan kunnen overtuigen dat de beoordeling zorgvuldig gebeurt op basis van de goed uitgewerkte criteria in het afstemmingskader. Over de complexiteit is reeds bij standaard 2 een opmerking gemaakt. De feedback op de beoordelingsformulieren wisselde in omvang en kwaliteit, iets wat de opleiding zich bewust is en oppakt, mede ook op advies van de examencommissie. De beoordelingssystematiek is in het afstudeerjaar 23/24 gewijzigd, mede op advies van de examencommissie. Waar voorheen met beoordelingscategorieën gloeien (sterke) punten en groeien (ontwikkelpunten) werd gewerkt, geldt vanaf dat jaar de beoordeling onder, op of boven niveau. Het panel vindt dat dit de navolgbaarheid van de beoordeling ten goede is gekomen.

Inhoud afstuderen

De opbouw van het afstuderen en het beoordelingsproces is identiek met die in de eerste drie fases (zie standaard 3). In standaard 1 is reeds aangegeven dat de opleiding inzichtelijk heeft vastgelegd welke competenties waar op eindniveau getoetst worden. In de afstudeerfase gaat het om de vijf beroepstaken in de architectuurlaag software: analyseren, ontwerpen, realiseren, adviseren en manage & control. Het panel ziet deze terug in de portfolio's die als eindwerken worden opgeleverd, waarin de student ook een ontwikkel- en reflectiedocument opneemt. Er is geen scriptie, maar wel een praktijkadvies waaraan praktijkgericht onderzoek ten grondslag ligt en de student zijn onderzoekend vermogen aantoont. Het panel kwam uiteenlopende adviezen en beroepsproducten tegen die allen pasten bij het werk van een Software Developer en relevant waren voor de beroepspraktijk. De reflecties van studenten die het panel las waren inhoudelijk van goede kwaliteit, maar erg verschillend in vorm. Het panel kan zich voorstellen dat de opleiding hier meer uniformiteit in brengt. Voorbeelden van behandelde onderwerpen in de eindwerken zijn het bouwen van een applicatie voor nabestaanden van mensen die begraven zijn

op de begraafplaats Hart Island in New York: een 'burial record' waar bezoekers verhalen kunnen toevoegen; een advies over het structureel terugdringen van het aantal op te lossen issues voor een scrumteam van KPN en het verbeteren van het testproces van software voor klanten bij een softwareontwikkelaar.

Ervaring van het werkveld

De opleiding heeft een onderzoek uitgezet onder de stagebegeleiders naar onder andere de bekendheid met het Ad-niveau en de relevantie van afstudeerwerken, maar ook over de oriëntatie van de opleiding. Het beeld uit dit onderzoek is positief, maar geeft de opleiding ook stof tot nadenken, bijvoorbeeld over de navolgbaarheid van de stukken die in het fase 4 portfolio als bewijslast worden opgenomen. Bedrijven benoemen in dit onderzoek de praktische inzetbaarheid van studenten vanwege hun ervaring met Agile werken en omdat ze een basis hebben van object georiënteerd programmeren. Vanuit die basis leren ze on-the-job verder in de tech stack en werkmethoden van het bedrijf.

Functioneren afgestudeerden

Afgestudeerden van de opleiding komen snel aan het werk. Volgens cijfers van de opleiding gaat ongeveer 60% gaat aan de slag bij het stagebedrijf. 85% van de alumni vindt een baan in de softwarebranche. Circa 10% stroomt door naar een vervolgopleiding. Alumni starten vaak in functies als junior software developer, web developer, front-end of backend developer, full stack software developer en in een enkel geval scrum master. Bedrijven waar alumni terechtkomen zijn vooral B2B bedrijven die softwareoplossingen realiseren waarbij gegevens verwerkt worden en die actief zijn in bijvoorbeeld de branches zakelijke dienstverlening, logistiek, detailhandel en financiën. De opleiding onderhoudt warme contacten met veel alumni, onder andere wanneer zij als bedrijfsbegeleider voor studenten gaan fungeren. Tekenend voor de goede band met studenten is dat twee alumni recent als onderwijs-assistent in de opleiding aan de slag zijn gegaan.

Eindoordeel over de opleiding

	Ad Software Development (voltijd en deeltijd)
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoet
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoet
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoet
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Op basis hiervan beoordeelt het visitatiepanel de kwaliteit van de bestaande Associate Degree opleiding van Hogeschool Utrecht als **positief**.

Aanbevelingen

Standaard 1

Het panel beveelt de opleiding aan meer te investeren in de samenwerking met het beroepenveld en de WAC in positie te brengen als strategische partner.

Bijlagen

1. Bezoekprogramma

Programma Locatiebezoek Ad Software Development

Datum: 16 mei

Locatie: HU Amersfoort

Ruimte B1.28

Wanneer	Wat	Wie
09.45-10.00	Inloop & ontvangst auditpanel	
10.00-10.15	Kick-off (eventueel ruimte voor toelichting n.a.v. agenderende audit)	teamleider docent VT/DT docent VT/DT
10.15-11.15	Gesprek studenten	Student fase 3 voltijd, lid GOC Student fase 2 voltijd Student fase 1 deeltijd Student fase 4 deeltijd Student fase 1 voltijd Student fase 1 voltijd
11.15-11.30	Pauze	
11.30-12.30	Gesprek docententeam	Docent & beoordelaar VT/DT, (stage)coördinator fase 3 en 4 Docent & beoordelaar VT/DT, onderwijsontwikkelaar Docent & beoordelaar VT, coördinator fase 1 Docent & beoordelaar VT/DT, coördinator fase 2 Docent VT Onderwijsassistent VT/DT, alumnus, student Bachelor Open-ICT
12.30-13.15	Lunch en intern overleg panel	
13.15-14.00	Gesprek Examen- en Toetscommissie	Vice-voorzitter examencommissie Lid examencommissie Lid toetscommissie
14.00-14.15	Pauze	
14.15-15.00	Gesprek Werkveld en alumni	Alumnus voltijd Lid werkveldadviescommissie (Dharma) Praktijkbegeleider (Celsius Benelux) Praktijkbegeleider (Novadoc)
15.00-15.15	Pauze	
15.15-15.45	Gesprek Management	Instituutsdirecteur IAd teamleider IAd
15.45-16.15	<i>Eventuele pending issues</i>	
16.15-17.00	Beoordelingsoverleg panel	
17.00	Terugkoppeling	

2. Bestudeerde documenten

AdSD studiegids 2023
Verslagen van de WAC-bijeenkomsten
Algemene bevindingen review en herijking 2023 AdSD
IAD-visie op Internationalisering
AdSD BOKS als leeractiviteiten per fase
Mindmap AdSD-thema's
AdSD Jaarplan 2023/2024
Overzicht Docententeam
Jaarverslag examencommissie IAD 2022/2023
Fasehandleidingen
AdSD Beroepsprofiel
Beslissingsformulieren fase-assessments
Handleiding voor toetscoördinatie AdSD
Toetsprogramma 2023/2024
Toetsbeleid IAD
Handleiding voor assessoren fase-assessments
AdSD Opleidingsprofiel
AdSD verantwoording NLQF5
Afstemmingskaders
AdSD opbouw HBO-i competenties in de opleiding
AdSD Overzicht toetsing per fase en eindniveau
AdSD opleidingsvisie
Verslagen Kalibreersessies
Verslagen Opleidingscommissie
Verslagen Studentpanelgesprekken
Verslag Steekproef eindwerken AdSD
Onderwijs en examenreglement HU 2023/2024
Toetsdossiers uit fase 2 en 3 (selectie van)
Deeltijdbeleid IAD
Overzicht in- en doorstroomcijfers