



Publieke informatie over de kwaliteit van de opleiding **Bachelor in de luchtvaart**

Inleiding

De VIVES opleiding bachelor in de luchtvaart richt zich op studiekeizers met een passie voor vliegtuigen, helikopters en drones. De opleiding heeft twee afstudeerrichtingen: aspirant-lijnpiloot en luchtvaarttechnologie. De afgestudeerden kunnen terecht in technische en operationele beroepen bij het ontwerp, de productie en toelevering van deelsystemen van vliegtuigen. Tevens vormt de dienstverlening op en rond de luchthavens een belangrijkste bron van tewerkstelling.

De beschrijving van een aantal kwaliteitskenmerken schetst de contouren van de bacheloropleiding luchtvaart. Er wordt eerst een beknopte toelichting gegeven bij:

- de opleidingsvisie
- de leerresultaten
- het opleidingsprogramma
- het onderwijsproces

Vervolgens wordt ingegaan op de vooropgestelde accenten in functie van de verdere ontwikkeling van deze opleiding. Hierbij wordt gefocust op het resultaat van de kritische reflectie, de opleidingsaudit en de managementkeuzes. De bespreking van de kwaliteitszorgcyclus is opgebouwd rond de 6 kwaliteitskenmerken van het VIVES-referentiekader 2017-2022.

1. Beschrijving van de opleiding

1.1 Opleidingsvisie

De opleiding wil een afgestudeerde die breed inzetbaar is in de luchtvaartsector en dit in diverse beroepsprofielen.

Eenzijds zijn er de vele nichegerichte bedrijven die instaan voor het ontwerp, de productie en de toelevering van deelsystemen en anderzijds vormt de dienstverlening op en rond de luchthavens voor Vlaanderen de belangrijkste bron van directe en indirecte tewerkstelling. Er worden twee afstudeerrichtingen aangeboden: aspirant-lijnpiloot en luchtvaarttechnologie met de specialisaties bemane luchtvaart en Unmanned Aircraft Systems (drones).

Voor de afstudeerrichting luchtvaarttechnologie geldt de EASA Part66 luchtvaartnorm als rode draad. EASA Part66 schrijft voor op welke wijze je moet gekwalificeerd zijn (kennis en vaardigheden) vooraleer je in de luchtvaart door een erkende vliegtuigonderhoudsorganisatie kan worden geautoriseerd.

De afgestudeerde aspirant-lijnpiloot kan aan de slag als piloot na het afwerken van de praktijktraining. Hier geldt de EASA-FCL als eindterm (Flight Crew Licensing). Dit gebeurt in samenwerking met BAFA (Ben Air Flight Academy), een Vlaamse ATO (Approved Training Organisation) met basis in Antwerpen (Deurne).

De opleiding is uitgewerkt in een aantal beroepsspecifieke leerlijnen, aangevuld met algemeen vormende leerlijnen. De opleiding gebruikt verschillende werkvormen en evaluatievormen. Via projecten, stage en bachelorproef staan de studenten in dialoog met elkaar, de docenten, het werkveld

en de samenleving. De studenten leren multidisciplinair werken, waarbij ze ook zelf leren sturen en verantwoordelijkheid leren nemen.

De visie op het opleiden sluit aan bij de kernwoorden van VIVES, namelijk drive, connectie en innovatie. De opleiding wil immers dat studenten de drive vinden om als professional aan de slag te kunnen. Ze staan tijdens hun opleidingsprogramma voortdurend in connectie met elkaar, met docenten en het werkveld. Er wordt ingespeeld op innovaties in het vakgebied om zo een up-to-date opleiding aan te bieden.

In de toekomst werkt de opleiding de nieuwe specialisatierichting UAS - Unmanned Aircraft Systems verder uit.

1.2 Leerresultaten

De afgestudeerde professionele bachelor in de luchtvaart verwerft een grondig inzicht in de constructie en operationele werking van vliegtuigen, dankzij zijn kennis van materialen, constructiemethoden, normering en wetgeving. Hij heeft kennis van de wetenschappelijke achtergronden van hedendaagse duurzame vliegtuigen en vliegtechnieken.

Hij kan de informatica- en mediatechnologie toepassen voor luchtvaarttechnische en -organisatorische doeleinden. De professionele bachelor is in staat een financiële analyse te maken van luchtvaartactiviteiten, werkzaamheden te plannen en werkorganisatie op te zetten en te coördineren. Hij vertoont een correcte sociale veiligheidsattitude en kent het belang van procedureel werken voor de luchtwaardigheid en veiligheid van vliegtuig en passagier.

Voor beide afstudeerrichtingen werden tien domeinspecifieke leerresultaten (DLR) vastgelegd, die op 21 augustus 2017 door de NVAO werden gevalideerd.

Vijf DLR gelden voor beide afstudeerrichtingen, voor elke afstudeerrichting werden nog vijf extra specifieke leerresultaten uitgewerkt. De opleiding heeft beslist om de DLR integraal over te nemen als opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR). Deze OLR werden in de vertaald in concrete indicatoren die een houvast zijn bij het uitwerken van het onderwijsproces.

Deze [link](#) leidt naar de DLR van de bacheloropleiding luchtvaart.

1.3 Opleidingsprogramma

De opleiding bachelor in de luchtvaart maakt deel uit van het studiegebied industriële wetenschappen en technologie (IWT).

Het Vlaams Luchtvaartopleidingscentrum (VLOC), dat door de opleiding opgericht werd in samenwerking met het werkveld, vormt de thuisbasis op de internationale luchthaven Oostende-Brugge.

Een professionele bachelor in de luchtvaart is een praktijkgerichte opleiding die in principe in een cyclus van zes semesters of drie opleidingsfasen kan worden gevolgd. Het programma omvat 180 studiepunten.

Fase 1 van de opleiding omvat een typische mix van 50 % theorie en 50 % praktijk (labs en oefensessies). De labs en oefensessies sluiten nauw aan bij de theorie en leren gebeurt door de kennis onmiddellijk in te oefenen en toe te passen.

De tweede fase omvat zelfstandiger werk in kleinere groepen. Na semester 3 kiest de student zijn afstudeerrichting.

1.3.1 Opleidingsstructuur aspirant-lijnpiloot

Voor de opleiding aspirant-lijnpiloot ligt de nadruk op kennis van procedures en veiligheid bij het vliegen. De opleiding omvat technische en operationele kennis van vliegtuigen en vaktechnische competenties.

In de tweede fase ondergaat de student de keuringen voor lijnpiloot (medisch, ...) en na semester 3 begint de afstudeerrichting.

Vanaf semester 4 volgt de student de theoretische training ATPL (Air Transport Pilot Licence) en bereidt zich voor op de eerste praktijkvluchten.

De derde en laatste fase van de opleiding vervolgt de student de theoretische training ATPL en volgt vliegtraining tot minstens solo (alleen vliegen). De ATPL theorie-examens gaan door bij de FOD Mobiliteit in Brussel.

Er zijn tevens bedrijfsbezoeken en kennismaking met de logistiek van de luchtvaartsector.

Na de VIVES opleiding vervolgt de piloot in Vlaanderen of daarbuiten zijn vliegtraining en simulatorsessies. Na evaluatie door de FOD Mobiliteit behaalt de piloot de ATPL vliegvergunning.

1.3.2 Opleidingsstructuur luchtvaarttechnologie

In de derde en laatste fase kan de student kiezen voor een specialisatie in bemande (en binnenkort ook onbemande) luchtvaart. Hierbij is er een bedrijfsstage & bachelorproef voorzien (EU of Vlaanderen).

1.4 Onderwijsproces

De opleiding steunt op het ACT-concept: 'Active learning and Competence focused Training', wat een actieve participatie van de student tijdens de cursus stimuleert en een interactief gebruik van luchtvaartelementen. VIVES heeft daartoe een zeer uitgebreide technische infrastructuur, uniek voor de Benelux. Zo zijn er diverse simulatoren, motoren, systemen en zelfs vliegtuigen aanwezig. Ook de digitale luchtvaartwereld met CBT, WBT (Web Based Training) en VR wordt niet vergeten.

Op die manier ontstaat er globaal een betere mix van theorie en praktijk. Dit wordt ook wel 'blended learning' genoemd. Geheel in de lijn met de EASA-regels ligt voor de technische opleidingen de nadruk op servicing, testen en troubleshooting taken in realistische scenario's. Voor de opleiding lijnpiloot ligt de nadruk op kennis van procedures en veiligheid bij het vliegen.

In de opleiding zijn er opleidingsonderdelen 'luchtvaartproject' voorzien waarin de studenten de kennis en vaardigheden die zij hebben aangeleerd in andere opleidingsonderdelen gaan toepassen in nieuwe, authentieke probleemsituaties. Deze onderwijspraktijk scherpt hun organisatietalent en teamgericht werken aan. Hierbij worden de studenten gestimuleerd om informatie op te zoeken, te analyseren, te interpreteren en op een correcte wijze te gebruiken.

Daarnaast wordt in de derde fase stage gelopen in een bedrijf of organisatie, met daarop volgend een bachelorproef. Vanuit een respectvolle basishouding groeit de student door naar deskundig samenwerken in een multiculturele luchtvaartcontext.

De studenten aspirant-lijnpiloot dompelen zich onder in de vliegpraktijk en streven naar het PPL niveau (Privaat Piloot Licentie). Veilig vliegen is voor hen een project voor het leven en tevens ook de stage.

Het internationale karakter van de opleiding weerspiegelt zich in de uitgebreide mogelijkheden tot stages en bachelorproeven in het buitenland (Erasmus). Ook wordt in elke opleidingsfase een internationale mobiliteit georganiseerd. De activiteiten van de internationaal sterke studentenvereniging EUROAVIA worden ondersteund en gestimuleerd. Via dit internationaal netwerk komen studenten uit verschillende Europese landen met elkaar in contact via gemeenschappelijke activiteiten en competities. De opleiding is stichtend lid van het nieuwe globale ATAERA netwerk (Air Transport and Aeronautics Education and Research Association). Binnen dit kader worden nieuwe opleidingsmodules ontwikkeld en in onderzoeksprogramma's geparticipeerd. Studenten kunnen aan internationale ATAERA competities deelnemen.

Een belangrijk aspect bij het uitwerken van het onderwijsproces van de opleiding luchtvaart is de zorg voor een samenhangende leeromgeving. Er wordt veel belang gehecht aan het afstemmen van de verschillende aspecten van het onderwijsproces (= constructive alignment). Centraal staan daarbij de domeinspecifieke leerresultaten en de daarbij horende concrete indicatoren.

Bij het afstemmen van verschillende aspecten van het onderwijsproces wordt gestreefd de toetsvormen overeenkomstig de vooropgestelde leerresultaten te kiezen.

De opleiding luchtvaart hanteert daartoe een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering, waarmee kan worden aangetoond dat hun afgestudeerden die leerresultaten bereiken.

Een adequate toetsing vertaalt zich o.m. in de zorg voor authentieke, valide en betrouwbare toetsvormen.

2. Accenten voor verdere kwaliteitsontwikkeling

In functie van het streven naar de vooropgestelde kwaliteitskenmerken uit het VIVES-referentiekader 2017-2022 worden onder meer de hieronder vermelde accenten benadrukt. De keuze voor deze accenten gebeurt op basis van kwaliteitszorgcyclus en refereert hierbij naar 1) de kritische reflectie, 2) de opleidingsaudit, en 3) de managementkeuzes. De onderstaande actiepunten/accenten worden momenteel gerealiseerd (cf. richtdatum start van dit proces is juni 2018). De uitvoering kent per actiepoint –als gevolg van proceseigen accenten- evenwel een verschillende mate van realisatie. Deze accenten worden als losstaande elementen gepresenteerd, maar vanzelfsprekend is het behoud van een goede samenhang ertussen een belangrijk doel.

- Er is een opleidingsvisie (geënt op de onderwijsvisie van VIVES). Deze visie zal nog nadrukkelijker worden gecommuniceerd aan studenten, docenten en het werkveld.

- De leerresultaten worden verder vertaald in gedragsindicatoren, waarbij rekening zal worden gehouden met (internationale) standaarden en het VKS6-niveau.
- De betrokkenheid van studenten, docenten en werkveld worden als belangrijk gezien om de uitgeschreven gedragsindicatoren systematisch te evalueren en eventueel bij te sturen.
- Overleg met het werkveld wordt vooropgesteld om een duidelijke profilering van de bacheloropleiding te bewerkstelligen en meer concreet om de ontwikkeling van de specialisatie 'Unmanned Aircraft Systems' uit te werken. Waar mogelijk worden ook verschillende partners uit het werkveld te betrekken. Er is ook de uitdaging om een Engelstalige opleidingsvariant van de basisopleiding uit te werken.
- Er wordt nagegaan om voor een aantal opleidingsonderdelen interdisciplinair samen te werken met andere opleidingen.
- Bij het verder uitwerken van leerlijnen in deze opleiding zal via systematisch overleg verhoogde betrokkenheid van de docenten worden nagestreefd, met als doel een gedragen, goed samenhangend opleidingsprogramma uit te werken.
- Ook aan het stimuleren van internationale competenties van studenten en het creëren van mobility windows wordt verhoogde aandacht gegeven.
- Het opzetten van een blended leeromgeving en het realiseren van internationale competenties van via internationalisering@home zal verder worden bestendigd.
- De opleiding besteedt momenteel reeds heel wat tijd aan toegepast onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. Dit gebeurt vaak door de gedrevenheid van de docenten. In de toekomst zal nog meer worden nagegaan hoe resultaat van dit onderzoek in onderwijs kan worden geïntegreerd. Er zal ook ruimte worden gemaakt om aan het resultaat van het gevoerde onderzoek meer bekendheid te geven.
- De opleiding staat voor de uitdaging om de infrastructuur up-to-date te houden en zal hiertoe samenwerking beogen met het werkveld.
- De beschikbaarheid van elektronische bronnen wordt vergroot via de catalogus die in de bibliotheek van het studiegebied industriële wetenschappen en technologie voorhanden is.
- Er zal bijzondere aandacht gaan naar het verder uitwerken van een valide en betrouwbare evaluatie van de stage en de bachelorproef. In het verlengde daarvan wordt een zorgvuldigheid aan de dag gelegd bij de keuze de stageplaatsen, dit meer concreet aan de kwaliteitsvolle leerkanen die de geselecteerde stageplaatsen kunnen bieden.
- Docenten van deze opleiding worden gestimuleerd om navormingen te volgen, zowel op onderwijskundig als op technisch vlak. Het personeel grijpt deze kans aan en volgt de evolutie van de luchtvaarttechnologie op deze manier verder op.
- Waar mogelijk worden gastdocenten aangetrokken, waardoor de link met het werkveld hoog wordt gehouden. Gezien het internationale karakter van de opleiding wordt het verwerven van het C1-diploma Engels door de docenten nagestreefd.
- Er is een systematisch meetsysteem in functie van de kwaliteitszorgcyclus. Er wordt vooropgesteld om bij de verschillende metingen de betrokkenheid van het werkveld te verhogen en tevens om voldoende externen op te nemen in de POC, Permanente Onderwijscommissie van de opleiding.

3. Gebruikte afkortingen

ATAERA	Air Transport and Aeronautics Education and Research Association
ATO	Approved Training Association
ATPL	Air Transport Pilot Licence
CBT	Computer Based Training
DLR	Domeinspecifieke leerresultaten
EASA	European Union Aviation Safety Agency
FCL	Flight Crew Licencing
FOD	Federale Overheidsdienst
OLR	Opleidingsspecifieke leerresultaten
POC	Permanente opleidingscommissie
PPL	Private Pilot Licence
UAS	Unmanned Air Systems
VLOC	Vlaams Luchtvaartopleidingscentrum
VR	Virtual Reality
WBT	Web Based Training