



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

Inleiding

De bacheloropleiding in de energietechnologie aan VIVES richt zich op studiekeizers die zich bewust zijn van het belang van energie voor nu en in de toekomst. Die geboeid zijn door hernieuwbare energie, automatisering, verlichting, domotica, elektronische machines. Studenten die uitgedaagd zijn door de vraag hoe energie slim kan worden gemeten en beheerd.

Deze beschrijving van een aantal kwaliteitskenmerken schetst de contouren van de bacheloropleiding in de energietechnologie door ten eerste in een beschrijving van de opleiding een beknopte toelichting te verschaffen bij 1) de opleidingsvisie, 2) de leerresultaten, 3) het opleidingsprogramma en 4) het onderwijsproces. Ten tweede gaan we in op de vooropgestelde accenten in functie van de verdere ontwikkeling van deze opleiding en focussen we op het resultaat van 1) de kritische reflectie, 2) de opleidingsaudit, en 3) 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 kiest voor een curriculum waarbij Drive, Innovatie en Connectie centraal staan. Dit wordt beoogd door een sterke integratie van toepassingsgericht en beroepsgerichte leeractiviteiten, zoals project, labo opdrachten, gastcolleges, interne workshops, externe opleidingen, studiereizen, monitoraat en casestudies. Via projecten en bachelorproef engageren studenten zich voor de maatschappij en het werkveld. Ze worden bovendien gestimuleerd om zelf contacten te leggen en te onderhouden met professionals zowel regionaal als internationaal. Dit alles wordt ondersteund door een stevige theoretische onderbouw en algemene vorming.

De opleiding wil de studenten voorbereiden op een brede inzetbaarheid in het werkveld en hen voorbereiden op steeds veranderende uitdagingen in het werkveld. De nadruk in deze opleiding komt in hoofdzaak te liggen op de praktische benadering en het oplossingsgericht werken.

De afgestudeerde professionele bachelor in de energietechnologie heeft grondige kennis in een breed gamma aan elektrische toepassingen zoals meettechnieken, netwerken, aandrijftechnieken en automatisatie. Hij/zij is op de hoogte van de regelgeving op vlak van veilig elektrisch werken.

1.2 Leerresultaten

De opleiding is uitgewerkt op basis van 11 domeinspecifieke leerresultaten (=DLR) die samen met andere Vlaamse hogescholen zijn vastgelegd. Deze DLR werden door de opleiding vertaald in concrete indicatoren die een houvast zijn bij het uitwerken van het onderwijsproces. Deze indicatoren zijn o.m. bepalend bij het nagaan of studenten de vooropgestelde leerresultaten halen (=assessment). Deze [link](#) leidt naar de DLR van de bacheloropleiding in de energietechnologie.

1.3 Opleidingsprogramma

De opleiding bachelor in de energietechnologie maakt deel uit van het studiegebied Industriële Wetenschappen en Technologie op de campus te Kortrijk.

Het gehele programma omvat 180 studiepunten die in principe in een cyclus van zes semesters of drie opleidingsfasen (academiejaren) kan worden gevolgd.

Deze bacheloropleiding is vooral een praktische vorming, onderbouwd door een brede theoretische achtergrond. De studenten leren er een verband leggen tussen theorie en praktijk. Zij verwerven basiskennis, inzichten en vaardigheden over: elektrotechniek, verlichting, elektrische installaties, meettechniek, regeltechniek, automatisering en domotica.

Het programma is opgebouwd op basis van duidelijke leerlijnen, die in alle fases van de opleiding aan bod komen:

- Elektriciteit: o.m. komen basisbegrippen zoals spanning, stroom, vermogen en magnetisme aan bod.
- Automatisering: PLC's, domotica, visualisatie, verlichtingssturingen. Verschillende beheersystemen worden ook praktisch geoefend in de moderne labo's.
- Groene energie: De energie van de toekomst wordt duurzaam geproduceerd en gebruikt. Hierbij wordt aandacht besteed aan de werking en implementatie van windmolens, zonnepanelen, biomassa, warmtepompen, verlichting en energie-audits.
- Elektrotechniek: Elektrische netten berekenen en veiligheid garanderen zijn belangrijke aspecten bij elk ontwerp. Elektrische meettechnieken, data-analyse en regeltechniek vormen ook de basis voor het probleemoplossend denken.
- Algemene vorming: In een snel veranderende maatschappij is het belangrijk dat men een stevige basis management en communicatievaardigheden heeft om zich correct uit te drukken, zich te vervolmaken en nieuwe technieken eigen te maken. Deze algemene vorming komt aan bod in opleidingsonderdelen zoals wiskunde, toegepaste wetenschappen en professionele communicatie.
- Project: In team werken studenten een volledig project uit (dus van begin tot einde). De verschillende projecten lopen over de drie fasen en deels in samenwerking met de partnerschool IUT Lille en het werkveld.

1.4 Onderwijsproces

De opleiding vindt het belangrijk dat het docentenkorps vlot aanspreekbaar en bereikbaar is. Hierdoor kan een student bij docenten terecht met vragen over de leerstof, zowel tijdens lesmomenten als daarbuiten, in elke fase van de opleiding. Ook voor andere vragen of problemen staan de docenten altijd klaar met een luisterend oor en advies, dit in nauwe samenwerking met de studentenvoorzieningen. Dankzij de opdeling in kleine groepen tijdens projectwerk en oefeningensessies is persoonlijke begeleiding ook tijdens de contacturen een realiteit.

Waar de docent in de eerste fase nog sterk sturend en kennisoverdragend werkt, beheert de student doorheen de opleiding meer en meer zijn eigen leerproces. De opleiding zet dan ook verder in op het stimuleren van de student om zelfsturend te werken en gaandeweg eigen interesses en talenten te ontdekken.

In elke fase is er een opleidingsonderdeel 'Project' voorzien waarin de student de kennis en vaardigheden die hij heeft aangeleerd in de opleidingsonderdelen toepast in nieuwe, authentieke probleemsituaties. Hierbij wordt de student gestimuleerd om informatie op te zoeken, te analyseren, te interpreteren en op een correcte manier te gebruiken en dit zowel regionaal als internationaal, vandaar de twee projecten internationalisering in het onderwijsprogramma. Deze onderwijspraktijk scherpt tevens het organisatietalent en teamgericht werken aan. Zo werken de studenten ook mee aan projectmatig wetenschappelijk onderzoek (PWO) en komen ze met verschillende bedrijven in contact. Daarnaast zorgt de bachelorproef op het einde van hun traject voor de volledige integratie van de verschillende leerlijnen.

De opleiding creëert samenwerkingsverbanden met het werkveld, andere opleidingen en studiegebieden. De opleiding hecht er ook belang aan om internationaal haar horizon blijvend te verruimen.

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 1) de kritische reflectie, 2) de opleidingsaudit, en 3) de managementkeuzes als belangrijke stappen in de kwaliteitszorgcyclus. De onderstaande actiepunten/accenten worden momenteel gerealiseerd (cf. richtdatum start van dit proces is september 2019). De uitvoering kent per actiepunt –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 sterke betrokkenheid van het opleidingsteam op de opleiding; dit onder meer als gevolg van de sterk heersende overlegcultuur.

De leerresultaten van de opleiding voldoen wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft, aan de eisen van het werkveld. De opleidingsvisie is hierop gelinkt en leerresultaten zijn uitgewerkt in gedragsindicatoren. Er wordt ernaar gestreefd om de leerresultaten en gedragsindicatoren systematisch te evalueren en eventueel bij te sturen. Het wordt als belangrijk gezien om bij dit proces studenten, docenten en het werkveld te betrekken via focusgesprekken of via de permanente onderwijscommissie. Ook wordt nagegaan hoe complexe opleidingsonderdelen -zoals stage en bachelorproef- op een transparante manier kunnen worden gelinkt aan de gedragsindicatoren.

De opleiding streeft ernaar om de vooropgestelde accenten praktijkgericht te realiseren, en gaat na of studenten reeds vanaf de eerste fase praktijkervaringen kunnen opdoen. Dit wil ze o.a. realiseren via deelname aan het live-lab, peter- en meterschap, ... Omwille van het aspect veiligheid staat de opleiding echter niet achter het idee om de studenten al vanaf de eerste fase stage te laten lopen in een bedrijf. De opleiding gaat na of het verschuiven van een keuzevak naar de tweede fase een aantrekkelijke optie is voor studenten.

Verder doen de opleiding ook inspanningen om 10 mobiele studiepunten te realiseren, onder meer tijdens de leerlijn 'internationaal project' in semester 3 en 5. Momenteel worden de 'projecten internationalisering' niet erkend als 'international mobility' en behaalt de opleiding de VIVES-doelstellingen niet (10 studiepunten internationalisering voor 33 % van de studenten). De opleiding maakt een planning op om in de toekomst de studentenmobiliteit te stimuleren.

Een grote uitdaging voor de opleiding is het vergroten van de instroom en het verminderen van de drop-out. De opleiding heeft hiervoor al heel wat inspanningen en aanpassingen gedaan, maar is blijvend op zoek naar adequate maatregelen.

De opleiding streeft ernaar om doordacht vreemde talen aan te bieden zoals Frans en Engels. Er wordt nagegaan of deze taalvakken kunnen worden geïntegreerd in het vak professionele communicatie en om voldoende ruimte te voorzien voor toegepaste mondelinge communicatie in het Frans en Engels (door bijvoorbeeld bepaalde technische vakken, waar mogelijk, te doceren in het Frans of Engels).

De infrastructuur voor het labo energietechnologie is een pijnpunt. Het labo oogt sterk verouderd o.a. door de slechte verlichting en de noodzaak van dringende schilderwerken. De apparatuur die in het labo wordt gebruikt is zeer goed, maar het lokaal is in slechte staat.

Momenteel komen studenten vooral via de uitwerking van de bachelorproef in contact met de dagelijkse praktijk van een domein van het werkveld. Er wordt nagegaan of door de invoer van stage, studenten meer diverse ervaringen in de reële beroepspraktijk kunnen opdoen (bijvoorbeeld georganiseerd door kortere stageperiodes van maximum één week in de tweede opleidingsfase).

De opleiding wil graag onderzoeken of het in de toekomst interessant is om een graduaatsopleiding op te richten waarin hoofdzakelijk geleerd wordt via de praktijk (via werkplekleren).