

Gent, 22 november 2021

Onderwijsbeleid & onderwijsactiviteiten aan FBW: visie anno 2021 (tot 2026)**Deel 1.****Een toekomstbestendig, wendbaar, coherent en transparant onderwijsaanbod aan FBW**

FBW organiseert (of is medeorganisator) van diverse opleidingen (zie figuur 1, tabel 1 en [FBW website: overzicht opleidingen](#)) en heeft momenteel (anno AJ 2020-2021) 3 bacheloropleidingen (201 cursussen (zie [UGI](#)) en ca. 1170 (zie [UGI](#)) studenten), 22 masteropleidingen (603 cursussen, zie [UGI](#)) en 967 studenten (zie [UGI](#)), de [Educatieve masteropleiding wetenschappen en technologie](#) – afstudeerrichting bio-engineering en het [Postgraduaat innoverend ondernemen](#).

Wat deze opleidingen bindt, is de focus op het STEM-onderwijs met de levende materie en haar omgeving als uitgangspunt waarbij de primaire doelstelling van de FBW opleidingen is het afleveren van alumni, inzetbaar voor een duurzame en verantwoordelijke maatschappij.

De FBW opleidingen omvatten anno academiejaar 21-22 3 bachelor- en 22 masteropleidingen, namelijk:

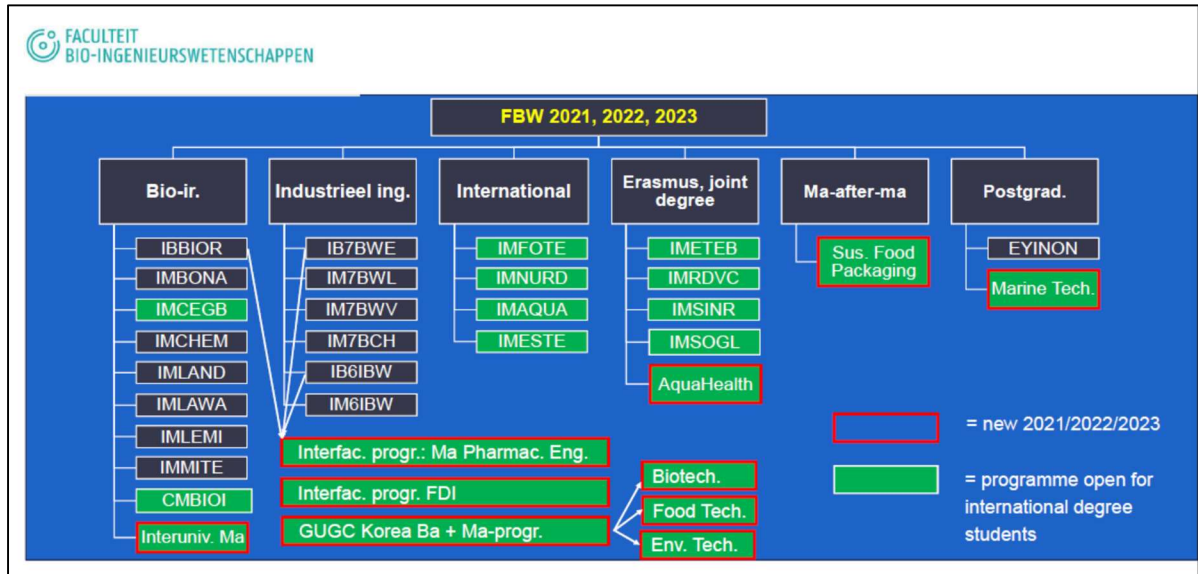
- Eén Bacheloropleiding in de bio-ingenieurswetenschappen, één Bacheloropleiding biowetenschappen en één Bacheloropleiding in de bio-industriële wetenschappen
- Nederlandstalige Masteropleidingen die leiden tot een bio-ingenieurstitel (8 Masters) of industrieel ingenieurstitel (6 Masters) (inclusief sinds 2020-2021 één Engelstalige Bio-ir Masteropleiding - naast de Master Bio-informatics (bioscience engineering) die vanuit FW wordt gecoördineerd in samenwerking met FBW)
- een aantal Engelstalige Masteropleidingen (8 Masters) voor een voornamelijk internationaal doelpubliek (EU of niet EU studenten die vaak - maar niet altijd een studiebeurs - ontvangen) nl. VLIR UOS funded ICP-opleidingen, EU funded Erasmus Mundus of EU EIT opleidingen maar ook een aantal internationaal georiënteerde (UGent) masteropleidingen zonder externe financieringsbron.

Daarnaast organiseert de faculteit verschillende schakel- en voorbereidingsprogramma's, postgraduat en modules in het kader van levenslang leren, verzorgt ze service-onderwijs aan een aantal andere faculteiten en is ze nauw betrokken bij enerzijds organisatie van de doctoraatsopleiding via de [Doctoral Schools of \(bio-science\) engineering](#) en het onderwijs op de [Ghent University Global Campus \(GUGC\)](#) in Incheon, Zuid-Korea.

In **AJ 2021-2022** startte op campus Kortrijk [de master-of-science-in-de-bio-industriële-wetenschappen: circulaire bioprocestechnologie](#) en startte op Campus Coupure de nieuwe joint International [Master of Science in Health Management in Aquaculture \(AquaH\)](#), een ERASMUS Mundus opleiding alsook het Joint International Postgraduate programme [Blue resources for the blue economy](#) .

In **AJ 2022-2023** wordt de start voorzien (na gunstige NVAO visitatie) van de Master of Science in Pharmaceutical Engineering en de Master-na-Master in Sustainable Food Packaging.

Met het oog op aanvang in **AJ 2023-2024** wordt tevens een interuniversitaire (UA-UGent-KULeuven) Master of Science in Bio-Science Engineering: Sustainable Urban Bio-Science Engineering voorbereid. Tevens wordt een Master program voorbereid te GUGC met medewerking van de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen.



Figuur 1: Overzicht van huidige of geplande FBW-opleidingen (anno 2021)

Het onderwijsaanbod van FBW is dus dynamisch en ook complex. Zo zijn er verschillende

- decretaal vastgelegde studiegebieden: [Toegepaste Biologische Wetenschappen](#), [Industriële wetenschappen en Technologie](#) en [Biotechniek](#)
- onderzoeksdomeinen (onder meer weerspiegeld in de naam van de 8 vakgroepen van FBW):
-

- [Omgeving \(BW20\)](#)
- Plant en gewas (BW21)
- Dierwetenschappen en aquatische ecologie (BW22)
- Levensmiddelentechnologie, voedselveiligheid en gezondheid (BW23)
- Groene chemie en technologie (BW24)
- Biotechnologie (BW25)
- Data-analyse en wiskundige modellering (BW26)
- Landbouweconomie (BW27)

- academische [kwalificatieniveaus](#): Bachelor, Master (inclusief Master na Master),
- profielen en/of (Vlaamse) titulatuur: Master bio-ingenieur, Master industrieel ingenieur, Master
- onderwijstaal: Nederlands en Engels (in kader van internationalisering)
- duur: 1-jarige Master (60 STP), 2-jarige Master (120 STP)
- doelpubliek: Vlaamse studenten, internationale (credit) exchange studenten, internationale degree studenten (EER en niet EER studenten; zie ook [studiegeld](#))
- samenwerkingsverbanden: interfacultair, interuniversitair (in Vlaanderen), internationaal (EU vaak)
- financieringskanalen
- campussen: Coupure, Schoonmeersen, Kortrijk, GUGC te Incheon
- etc.

Tabel 1: Overzicht aantal studenten en afgestudeerden voor diverse opleidingsprofielen aan FBW

	Ba bio-ir		Ma Bio-ir ¹		Schakel		Ba ind. Ing.		Ma ind. Ing.		Int. Ma Progr. ²		Exch.
	# St.	# Dp.	# St.	# Dp.	# St.	# GS	# St.	# Dp.	# St.	# Dp.	# St.	# Dp.	# St.
20-21	721	176	415	166	99	39	482	115	246	173	308	102	178
19-20	750	151	406	185	121	41	482	128	275	165	249	66	267
18-19	699	132	405	165	110	30	494	113	266	136	193	84	232
17-18	722	157	372	148	120	45	478	108	256	159	232	102	230

Ba: Bachelor; Ma: Master; Int. Ma Progr.: International Master Programs incl. Erasmus Mundus Programs; Exch: Exchange students; # St.: aantal studenten; # Dp.: aantal diploma's afgeleverd; # GS: aantal getuigschriften afgeleverd

¹studenten in Master Bioinformatics (bioscience engineering) worden niet meegeteld gezien zij aan FW ingeschreven zijn. ²studenten in het interuniversitair programma VLIR UOS IUP Food Technology die ingeschreven zijn aan KULeuven zijn niet meegeteld en worden dan meegeteld als Exchange (of gast) studenten

Ter volledigheid van het aantal studenten aan de FBW wordt in Tabel 2 ook het aantal studenten in voorbereidingsprogramma's, de doctoraatsopleiding en het aantal ingeschreven doctoraatsstudenten weergegeven

Tabel 2: Overzicht aantal studenten in voorbereidingsprogramma's (VBP) en de doctoraatsopleiding alsook het aantal ingeschreven doctoraatsstudenten en afgeleverde PhD (Doctoraat) diploma's per academiejaar

	VBP		Doctoraatsopleiding		Doctoraatsstudenten	
	# St.	# GS	# St.	# Dp.	# St.	# Dp.
20-21	5	4	848	21	840	94
19-20	6	3	801	36	787	114
18-19	7	3	810	40	793	112
17-18	9	2	774	23	756	109

De FBW is een middelgrote faculteit, met 7% van de studenten en 9% van het personeelsbestand van de faculteiten binnen UGent. De FBW wordt herhaaldelijk bevraagd met betrekking tot het organiseren van interfacultaire of interuniversitaire opleidingen binnen de UGent, binnen Vlaanderen, of neemt zelf initiatief om als coördinator of partner deel te nemen aan kort of langlopende opleidingen of *degree* programs met internationale samenwerking. Het verzorgen van het brede opleidingsaanbod aan FBW zorgt voor een hoge werkdruk voor lesgevers, onderwijsbegeleiders en -ondersteuners. Het **rationaliseren en optimaliseren van het huidig opleidingsaanbod dringt zich op als FBW op termijn verder nieuwe opleidingen wil aanbieden en een innovatief opleidingsportfolio wil aanbieden zonder de totale werkdruk te verhogen.**

Anderzijds staat de faculteit ook op een keerpunt in haar onderwijsbeleid. De realiteit weerspiegelt niet langer het historisch onderscheid tussen de verschillende opleidingen en profielen: Vlaamse studenten zijn flexibeler en kiezen steeds vaker voor een internationale Master opleiding (in AJ 20-21: 12 Vlaamse studenten, in AJ 21-22 steeg dit naar 22); studenten uit het buitenland vertonen interesse in een internationale (Engelstalige) Bio-ingenieursopleiding die voorheen focuste op een Vlaams doelpubliek (4 GUGC Bachelor gegradueerden ingeschreven in AJ 21-22 in Bio-ir Cel&Gentechnologie); er is mobiliteit van studenten tussen (Vlaamse/Belgische) universiteiten en regelmatig een gemotiveerde vraag van studenten om na een niet FBW-gerelateerde (professionele of academische) Bacheloropleiding zich te heroriënteren of door te stromen naar een FBW Bachelor of Master-opleiding, enz. De komende jaren is er dus nood om

zich enerzijds als faculteit te buigen over **taal- en toelatingsvoorwaarden van de FBW-opleidingen** en zich anderzijds als lesgevers meer dan voorheen in te stellen op **een studentenpopulatie met een heterogene voorkennis**.

Het uittekenen van een toekomstig innovatief aanbod met definitie van randvoorwaarden met betrekking tot taal- en toelatingsvoorwaarden voor instroom, een duidelijke (interne en externe) profilering van de FBW-opleidingen en heldere communicatie naar (toekomstige) studenten, werkveld en collega onderwijsaanbieders omtrent [onderwijs aan FBW](#) (en [UGent](#)) is dus belangrijk.

Bij de reflecties die te maken zijn bij het optimaliseren, heroriënteren of het opzetten van een nieuwe opleiding geldt volgende houvast zoals samengevat in Tabel 3.

Wat rationalisatie en optimalisatie betreft zijn overwegingen te focussen op 4 niveaus:

- 1) het niveau van de opleiding
- 2) het niveau van de afstudeerrichting
- 3) het niveau van het minor/major traject
- 4) het niveau van het opleidingsonderdeel.

Tabel 3: Aandachtspunten bij het optimaliseren en heroriënteren van een bestaande opleiding of bij het opzetten van een nieuwe opleiding aan FBW

<p>I. Aansluiten bij context & cultuur van FBW</p>	<p>STEM* education for a sustainable and responsible society”: focus op STEM-onderwijs met de levende materie en haar omgeving als uitgangspunt en met als doel het afleveren van alumni, inzetbaar voor een duurzame en verantwoordelijke maatschappij. *Science Technology Engineering Mathematics (zie intermezzo)</p>
<p>II. Aansluiten bij de studiegebieden, het onderzoeksdomein, de onderzoeksthema’s van FBW</p>	<p>Toegepaste Biologische Wetenschappen, Industriële Wetenschappen en Technologie en Biotechniek</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://www.ugent.be/bw/nl/onderzoek/vakgroepen/overzicht.htm - https://www.ugent.be/bw/en/research - https://www.ugent.be/bw/nl/onderzoek/greendealoffice
<p>III. Voldoende facultaire ondersteuning, onderwijs- en onderzoekscapaciteit Met draagvlak van de Commissie Onderwijsbeleid, de Commissie Beleid en de FR FBW</p>	<p>De faculteit kan via haar ondersteunende diensten samen met de betrokken VG(en) instaan voor voldoende omkadering (lesgevers, onderwijsbegeleiding, kwaliteitszorg, infrastructuur & middelen voor oefeningen) om een kwalitatieve opleiding duurzaam te verzorgen</p> <p>In geval van emeritaat van lesgevers (of pensionering van ATP-medewerkers) is er een momentum om na te gaan of door evoluties in specifieke expertise binnen een onderzoeksdomein, een opleiding of opleidingsonderdeel al dan niet moet worden geheroriënteerd.</p>
<p>IV. Duidelijk (uniek) profiel Met draagvlak van het werkveld en/of alumni en de adviesgroepen van de FBW types opleidingen (ind. ing, bio-ir, internationale Masteropleidingen) of thematische adviesgroepen & finaal UGent (Commissie Programma’s, RvB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - binnen FBW : FBW opleidingen - binnen UGent: de UGent Studiekiezer - binnen Vlaanderen: onderwijskiezer Vlaanderen - and beyond bv. Erasmus mundus Programs

<p>V. Future-proof academisch curriculum Op voorstel van een OC (met voorzitter/secretaris in een trekkende rol) Met draagvlak van de CKO & DOWA Met goedkeuring van FR, OKB & RvB en finaal accreditatie door NVAO of VLUHR-KZ (voor internationale EM opleidingen)</p>	<p>(o.a. zie ENLIGHT & infosessie-enlight-apollo8 te FBW in oktober 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Research-based education” (onderzoek-minded) - “Employability/T-shaped professional”(breed & toepassingsgericht) - “Challenge-based education” (creativiteit, innovatie, design) - “Think Global, Act Local” (mondiale betrokkenheid) <p>Met aandacht voor UGent onderwijsbeleid en kwaliteitszorg en facultaire ondersteuning van de UGent UBK voor specifiek aspecten van ‘duurzaamheid’ & ‘activerend leren’ in het FBW onderwijs</p>
<p>VI. Duidelijke communicatie rond positionering in het hoger onderwijs OC met PR-dienst & monitaraat informeren over vereisten instroom (kennis, interesses); de verwachtingen van de uitstroom (en titel/diploma, eindcompetenties) en de type jobs/afzetmarkt voor afgestudeerden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - contactmomenten & informatie m.b.t. studieadvies en studiekeuze - toelatingsvoorwaarden (begincompetenties & taal) - flexibel studeren & trajectbegeleiding
<p>VII. Efficiënt vakkenaanbod</p>	<p>Elk opleidingsonderdeel heeft een essentiële bijdrage tot de opleidingscompetenties (leerresultaten) hierbij wel in gedachten houdende dat er steeds keuzes moeten worden gemaakt met betrekking tot de speerpunten van een opleiding en welke de kennis en vaardigheden zijn die prioritair geacht worden in kader van de ontwikkeling van een future-proof curriculum en het beoogde profiel of verwachtingen die de maatschappij of het werkveld stelt aan de afgestudeerde.</p> <p>(keuze)vakken met kleine studentenaantallen zijn voorwerp van rationalisatie en het aanbod ervan kan mogelijk efficiënter worden gemaakt door:</p> <ul style="list-style-type: none"> integratie in een aanbod van microcredentials als onderdeel van levenslang leren (via UGain) (onder meer door het exploreren van een blended aanbiedingsvorm) als onderdeel van (virtual) intensive programs, Summer schools, etc. door samenwerking met geselecteerde (internationale) partners en zo het faciliteren van online exchange of (joint) online courses. <p>Rationalisatie of inhoudelijke versterking van verbredende keuzevakken dient universitair bekeken te worden. Zo kunnen universiteitsbrede keuzevakken geïntegreerd worden in een curriculum, kan er interfacultair samengewerkt worden voor bepaalde vakken of kunnen seminars opgezet worden die inhoudelijk flexibel zijn en waar actuele (maatschappelijke) thema’s aan bod kunnen komen.</p>
<p>Noteer: Binnen FBW kan het samenvoegen van opleidingsonderdelen of het aanbieden van gemeenschappelijke (onderdelen van) vakken in verschillende FBW opleidingen overwogen worden maar dit is niet altijd opportuun en kan/mag niet ten koste gaan van de profielbewaking van opleidingen nl. de bio-ingenieuropleidingen versus industrieel ingenieursopleidingen of (internationale) Masteropleidingen die eigen zijn aan FBW. Tools voor flexibel leren en de principes van Blend@UGent kunnen hier mogelijk een oplossing bieden maar vragen bij aanvang de nodig investering van tijd en middelen. Het aanbieden van een opleidingsonderdeel aan meerdere studentengroepen van diverse opleidingen wordt waar mogelijk nagestreefd, maar brengt ook extra planlast met zich mee bij de lesroostering en is niet altijd even haalbaar om te realiseren. Een andere kanttekening is dat bij sommige joint Masters (bv de ERASMUS Mundus opleidingen) het vakkenpakket, met name de plichtvakken, contractueel vastligt en aanpassing daarmee ook een zaak wordt van de partners en de financier (bv. EACEA), waardoor de complexiteit bij het optimaliseren van een opleidingsonderdeel binnen het geheel van programma’s (en programmawijzigingen) aan één faculteit (en facultair lesrooster) nog toeneemt.</p>	

Het al dan niet aanhouden van een opleiding, afstudeerrichting, minor/major of opleidingsonderdeel aan universiteiten in Nederland (als voorbeeld van buurland en Nederlands taalgebied) is aldaar vooral gebaseerd op economische (financiële) **criteria**. Cijfermateriaal m.b.t. onderwijsbelasting, studenten- en werkveldbevragingen bij de opstart van een nieuwe opleiding geven een inzicht m.b.t. 'return on investment' aan de faculteit en de haalbaarheid om met de huidige personeelsomringing (ZAP, AAP, ATP bij vakgroepen en decanale diensten) om een opleiding te organiseren. Dergelijke oefening is aan UGent heden vooral expliciet van toepassing voor ManaMa-opleidingen die (op termijn) zelf-bedruipend dienen te zijn. Gezien het feit dat UGent in een Vlaamse context opereert (en rekening moet houden met de vigerende Vlaamse decreten en regelgeving op vlak van [onderwijs](#) en een openbare instelling is en dus grotendeels met publiek geld gefinancierd wordt, dient het nadenken over het opleidingsaanbod niet enkel door economische motieven (cost-benefit) geleid te worden.

Bij de transformatie van het huidige FBW opleidingsaanbod naar een toekomstbestendig, wendbaar coherent en transparant opleidingsaanbod is de participatie van betrokkenen en het draagvlak van de faculteit belangrijk. Het verder ontwikkelen van een toekomstig en wendbaar opleidingsaanbod is belangrijk voor FBW om tegemoet te komen aan verwachtingen van (toekomstige) studenten en het werkveld maar ook om zich duidelijk te positioneren en een belangrijke rol te spelen binnen het hoger onderwijslandschap in Vlaanderen en ambities op internationaal vlak een faculteit met een gedegen aanbod met een blik op de wereld te blijven waarmaken en na te streven.

Het FBW opleidingsaanbod is dynamisch. Bij de verdere ontwikkeling van de plannen voor een toekomstbestendig, wendbaar, coherent en transparant opleidingsaanbod dienen diverse afwegingen gemaakt te worden. Bij het beoordelen van een opleiding dient rekening gehouden te worden met diverse factoren waarbij elke factor belangrijk geacht wordt en reflectie verdient vanuit een facultair onderwijsbeleid:

- 'het potentieel' (voldoende bekwame instroom van studenten & effectieve noden werkveld of maatschappij)
- 'de 'eigenheid en uniciteit' (en dus al dan niet complementariteit van een opleiding t.o.v. andere FBW opleidingen of bij uitbreiding UGent en/of Vlaanderen en/of internationaal)
- 'de onderwijsvisie' (aansluitend op deze van [FBW](#) en/of [UGent](#))
- 'de capaciteit' voor ondersteuning (expertise, personeel, infrastructuur, middelen, tijd) en kwaliteitsborging
- 'de return on investment'
 - o Kwantitatief op basis van aantal afgestudeerden (degree students) of aantal studenten die studiepunten (credits) opnemen en bijdragen tot de universitaire verdeelsleutel voor personeel en werkmiddelen
 - o Kwantitatief op basis van verworven interne (verhoogde studiegelden) of externe financiering (EU-gelden, VLIR UOS gelden, beursgelden, private seed funding, etc)
 - o Kwalitatief als aantrekkingspool voor (top)kandidaten voor onderzoek
 - o Kwalitatief in kader van opbouwen van een netwerk & internationale contacten voor projecten allerhande
 - o Kwalitatief op basis van het maatschappelijk engagement en mondiale betrokkenheid en rol van FBW bij het opleiden van toekomstige veranderaars
- 'het groeipad van de opleiding' (kan ook samenhangen met al dan niet voorziene continuïteit van financiering)

Binnen UGent zal rationalisatie en optimalisatie zich ook deels interfacultair afspelen met betrekking tot het opzetten **universiteitsbrede vakken of verbredende minorvakken** waarbij faculteiten met specifieke expertise vakken met lage instapdrempel kunnen ontwikkelen ten bate van de uitbouw van een (T-shaped) verbredend curriculum. Dergelijke minorvakken zorgen misschien niet altijd voor voldoende 'fit for purpose' of diepgang zoals soms wenselijk geacht wordt door bepaalde opleidingen maar bieden wel kansen om interdisciplinaire competenties en samenwerking te stimuleren.

Binnen de FBW kan ook gestreefd worden naar rationalisatie en optimalisatie door bijvoorbeeld het integreren (en verankeren) van één semester van een ERASMUS Mundus opleiding binnen een UGent opleiding of bij het uitbouwen een ERASMUS Mundus opleiding starten van één semester binnen een (bestaande) UGent opleiding zodat efficiëntie verkregen wordt door het gemeenschappelijk organiseren van één semester bij opleidingen met een gelijkaardig profiel maar verschillen (in opportuniteiten) in (lange termijn) financiering. Tevens dient ook voor internationalisering de opportuniteit van bestaande netwerken van partnerschappen en/of ENLIGHT optimaal ingezet worden voor aanbieden van mobility windows met het oog op (korte of lange) mobiliteiten, collaborative online learning initiatieven, blended intensive programs of joint master programma's. Bij het uitbouwen van een joint master vertrekkende vanuit een bestaande UGent opleiding dient ook het bevriezen (en/of op termijn afschaffen) van de initiële UGent opleiding overwogen te worden om geen aanbod van parallelle gelijkaardig thematische opleidingen te blijven aanhouden binnen één faculteit (of universiteit).

Anderzijds is er toch het streven om **bestaande expertise en tijdsinvestering in werk- en evaluatievormen** rond een bepaalde thematiek voor de lesgevers die daar bij betrokken zijn **zo efficiënt mogelijk in te zetten**. Zo zou men aan de Faculteit Wetenschappen kunnen focussen op het uitwerken van gemeenschappelijke digitale sokkels voor gelijklopende opleidingsonderdelen zoals wiskunde, fysica, chemie, ... die vervat zitten in verschillende opleidingen (ook via service-onderwijs). Deze opleidingsonderdelen hebben vaak een gemeenschappelijke inhoudelijke basis. Dergelijke **digitale sokkels** zouden kunnen bestaan uit een geheel van leerpaden, inhoud, oefeningen en zelftesten die digitaal worden aangeboden op basis van de didactische *best practices* van een groep lesgevers. Individuele lesgevers kunnen dan dergelijke sokkel gebruiken **als basis om het opleidingsonderdeel verder vorm te geven voor de specifieke doelgroep** waarvoor zij verantwoordelijk zijn.

Afhankelijk van het niveau, kan dit digitaal leeraanbod gebruikt worden om de **aansluiting tussen het Universitair en het secundair onderwijs** (dus in Be-prep of remediëringstrajecten na een ijkingstoets) dan wel de professionele bacheloropleidingen (dus in de schakelprogramma's of als remediëring na een bekwaamheidstoets) te verbeteren.

Besluit:

Het **optimalisatieproces** zal zich binnen FBW **op diverse niveaus** afspelen en hand in hand gaan met de evidente dynamiek van het FBW opleidingsaanbod en de UGent onderwijsvisie en -strategie (en o.a. de invulling van aan UGent van het [Voorsprongfonds hoger onderwijs](#)).

Op niveau van de Masteropleidingen dient – mede door toegenomen aandacht voor Levenslang Leren - gedacht te worden **welke de beste aanbiedingsvorm is qua 'leren' op universitair niveau voor een bepaalde relevante thematiek, vraag vanuit het werkveld** (Master, ManaMa, Postgraduaat, Module in kader van levenslangleren, microcredential etc).

Met toenemende belang dat gehecht wordt aan internationalisering binnen UGent dient ook het aanbod en de **opportuniteit** voor het verder continueren of opzetten van Erasmus Mundus opleidingen, Joint Masters of andere **flexibele internationale studiemogelijkheden** binnen het FBW onderzoeksdomein aandacht te krijgen.

Het proces waarbij het FBW opleidingsaanbod kritisch tegen het licht wordt gehouden vraagt dus tijd. Dit is een **taak van de Commissie Onderwijsbeleid op FBW**. Een grondige analyse doorloopt verschillende fases waarbij een strategie wordt uitgewerkt, kansen worden geëxploreerd, er draagvlak wordt gecreëerd binnen opleidingen en de faculteit. Dit proces zal ook verlopen in overleg (en met ondersteuning) van de UGent Centrale Dienst Onderwijsaanbod (DOWA).

Concreet zullen hierbij de volgende vragen moeten worden beantwoord:

- Wat is de context en de cultuur van FBW?
- Wat is voor FBW de definitie van een 'ingenieur' / Engineering diploma?
- Wat is eigen aan het profiel van industrieel ingenieurs en bio-ingenieurs diploma's versus andere Masters en hoe uit zich dat in het curriculum, de vereisten aan de instroom, de verwachtingen gesteld aan de uitstroom en de communicatie naar (toekomstige) studenten en het werkveld?
- Waar zitten de opportuniteiten, wat is voor de opleiding (of FBW) specifieke meerwaarde en welke hindernissen zijn er voor verdere internationalisering (verengelsing) van bio-ir opleidingen?
- Hoe kunnen interuniversitair de toelatingsvoorwaarden voor het behalen van de leerdoelstellingen van een Master bio-ingenieur gedefinieerd en beoordeeld worden met het oog op potentiële instroom van gemotiveerde bekwame internationale studenten in MSc. BioScience Engineering programma's?
- Waar zitten de opportuniteiten en welke zijn de hindernissen voor uitbouw, continuering van internationale Master opleidingen?
- Hoe de strategie van 'rationaliseren om te innoveren' operationeel maken op FBW met oog op doorvoeren van (grote/kleine) programmawijzigingen, optimaliseren en heroriënteren en afbouwen of opstarten van nieuwe opleidingsonderdelen, microcredentials, korte trainingsmodules in kader van levenslang leren, postgraduatoren of opleidingen?

Te noteren is dat in dit gehele proces van optimalisatie van het opleidingsaanbod en het gehele spectrum van onderwijsopdrachten aan de FBW de faculteit ernaar streeft om haar onderwijsverstrekkers (ZAP, gastprofessoren, doctor-assistenten, AAP (assistenten), onderwijsbegeleiders, ...) op de beste plaats binnen de verschillende opleidingen in te zetten en ze op de best mogelijke manier voor te bereiden op en te ondersteunen bij hun onderwijstaak. De UGent heeft sinds 1 oktober 2018 een [nieuw loopbaan- en bevorderingsbeleid voor Zelfstandig Academisch Personeel \(ZAP\)](#). Meer dan ooit wordt hierbij ingezet op loopbaanbegeleiding en coaching van het ZAP-lid in de diverse fasen van de loopbaan. Elk ZAP-lid krijgt hiervoor een HR-commissie op maat. Aan de FBW is de Onderwijsdirecteur steeds lid van deze HR-commissie. Naast het verplicht [onderwijstraject voor professoren](#) (OTP) en het [Supportive Program voor ZAP](#), is er voor alle medewerkers een breed vormingsaanbod (zie [UGent trainingsplatform UTOP](#)) en worden er op vlak van onderwijs door DOWA trainingen voorzien die inspelen op [beleid](#) van UGent inzake onderwijs en op [opleidingen vorm geven](#).

Intermezzo: Denkpijl i.v.m. definiëren van de context en de cultuur van de FBW

“STEM* education for a sustainable and responsible society”

(ingenieurs)studenten op FBW vertrekken van de kennis van de basiswetenschappen maar focussen op de toepassing en gaan op zoek naar de ontwikkeling en verbetering van innovatieve producten, processen, systemen en diensten voor mens en maatschappij, met als uitgangspunt de ‘levende materie’ en haar omgeving.

**STEM = Science¹, Technology², Engineering³, Mathematics⁴- per definitie multidisciplinair*

¹Science: The process of science relies on the testing of ideas with evidence gathered from the natural world. (zie [‘how science \(really\) works’](#)) => is eigen aan academisch onderwijs

²Technology (‘science of craft’): Technology is defined as “purposeful intervention by design”. Technological outcomes are designed to enhance the capabilities of people and expand human possibilities. They change the made world in ways that have positive and/or negative impacts on the social and natural world. Technological practice is becoming increasingly interdisciplinary, relying more than ever on collaboration between the technology community and people from other disciplines. ([New Zealand Technology online educationsite](#)) => refereert naar een ontwerp, kennis of gebruik van een techniek, een toepassing, een systeem, model of machine met een input en een output.

³Engineering: Engineering is the application of science and math to solve problems. Engineers figure out how things work and find practical uses for scientific discoveries. Scientists and inventors often get the credit for innovations that advance the human condition, but it is engineers who are instrumental in making those innovations available to the world. - There is often considerable overlap among the different specialties. For this reason, engineers need to have a general understanding of several areas of engineering besides their specialty. - Particularly, engineers require in-depth knowledge of mathematics, physics and computer applications such as simulations and computer-aided design. This is why most college programs include basic engineering courses in a wide range of topics before students choose to specialize in a particular area ([LiveScience website](#)) => refereert naar toepassing, innovatie & noodzaakt tot breedte van de kennis van basiswetenschappen

⁴ Mathematics: The group of sciences (including arithmetic, geometry, algebra, calculus, etc.) dealing with quantities, magnitudes, and forms, and their relationships, attributes, etc., by the use of numbers and symbols. ([yourdictionary.com](#)). It deals with logical reasoning and quantitative calculation, and its development has involved an increasing degree of idealization and abstraction of its subject matter. Since the 17th century, mathematics has been an indispensable adjunct to the physical sciences and technology, and in more recent times it has assumed a similar role in the quantitative aspects of the life sciences. ([britannica.com](#)) => refereert dus naar belang van kwantitatieve aspecten en het gebruik van wiskunde om praktische problemen op te lossen

Ter info: Traject & tijdslijn dat bij opstart van een nieuwe opleiding moet doorlopen worden

- 1. In de loop van mei van het jaar x: goedkeuring van de aanvraag Nieuwe opleiding aan FBW via Commissie Onderwijsbeleid, Commissie Beleid & Faculteitsraad**
- In de loop van juni jaar X: fiche met kerngegevens voor Fac. Raad, indienen bij UGent centrale dienst onderwijs (DOWA) tegen 1 juli
- Fiche wordt aan Commissie Onderwijstaal (CoT) voorgelegd (indien EN) eind aug X, in de loop van september: RvB buigt zich over voorstel fiche, en geeft al dan niet groen licht om verder te gaan met de aanvraag. **Na goedkeuring RvB (september jaar X): groen licht voor FBW-subsidie**
- Tegen 1 december jaar X: dossier macrodoelmatigheidstoets en dossiers taal bij DOWA – wordt voorgelegd aan RvB begin januari jaar X+1 ==> naar VLIR ==> naar Commissie Hoger Onderwijs (CHO).*
- Tegen 1 maart X+1: dossier Toets Nieuwe Opleiding (TNO) bij DOWA – wordt voorgelegd aan Onderwijs Kwaliteitsbureau in maart X+1 ==> NVAO.*
- Tegen eind april X+1: CHO geeft advies ivm macrodoelmatigheidstoets*
- Eind april (na gunstige beoordeling door CHO over macrodoelmatigheid) tot eind november X+1: NVAO beoordeelt TNO en geeft advies over TNO (dit is inclusief een proces waar de ‘trekkersgroep’ (mondeling) toelichting geven aan een expertengroep, aangeduid door NVAO)
- Na gunstig adviesrapport van NVAO: de Vlaamse Regering brengt een inrichtingsbesluit uit over de opleiding. Dit gebeurt binnen de 30 kalenderdagen na het uitbrengen van het oordeel van NVAO.
- Begin jaar X+2: Programma zichtbaar in Studiekeizer UGent & aangekondigd bij SIDins
- 10. AJ X+2-X+3: start nieuwe opleiding**

Noteer: het moet duidelijk zijn dat aan FBW bij oprichting van nieuwe opleidingen ook de reflectie over afbouw of heroriëntering van andere opleidingen dient nagedacht te worden en dit ook nog nadrukkelijker zal moeten gebeuren binnen de Commissie Onderwijsbeleid bij de aanvragen van nieuwe opleidingen zodat het aantal (nieuwe) opleidingen de draagkracht van faculteit niet overtreft en er door elke opleiding goede kwaliteit van onderwijs kan geleverd worden.

Noteer: bij positief advies vanuit NVAO worden voor de vakken van de nieuwe opleiding lesgevers aangesteld in april-mei van het jaar X+2. Onderwijsondersteuning van (nieuwe) opleidingen bij het effectief opstarten van de nieuwe opleidingen (in AJ X+2-X+3) is in normale beleidsplannen via reguliere punten op te nemen en te bespreken door vakgroepen in hun beleidsplannen (ideaal van het jaar X+1, ten laatste van het jaar X+2).

Noteer: het ter beschikking stellen van een budget van max. 20 000 € vanuit de FBW decanale diensten bij de opstart van een nieuwe opleiding die via de Commissie Hoger Onderwijs de goedkeuring van een nieuwe macrodoelmatigheidstoets vereisen (Codex HO art. II.152-II.153) is voorzien in de periode weergegeven in *italic* (d.w.z. *tussen september jaar X en jaar X+1*).

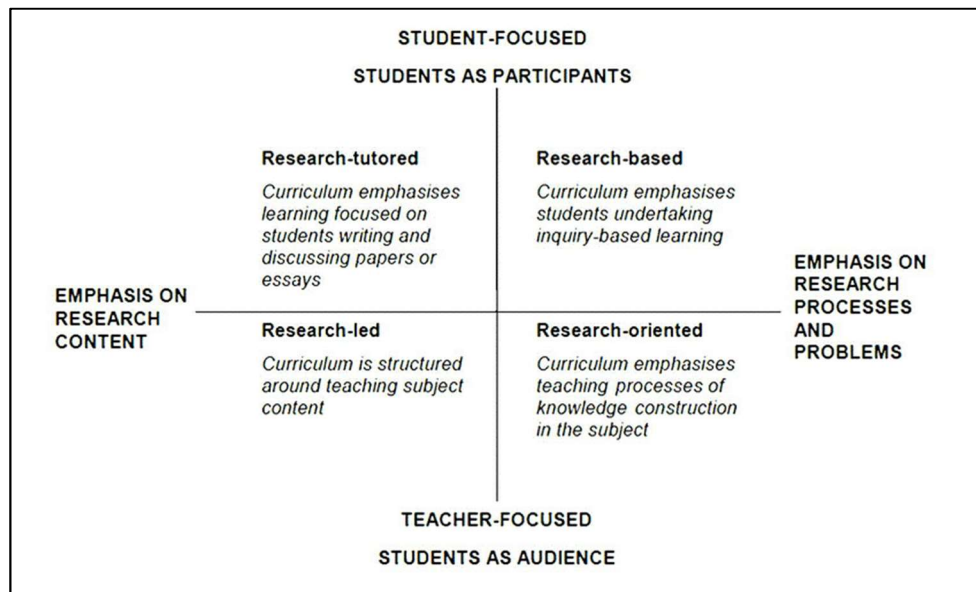
Noteer: bij de aanvraag van een nieuwe Erasmus Mundus opleiding of heroriëntering van een bestaande (internationale) opleiding is ondersteuning voorzien vanuit het facultaire International Training Centre (ITC)

Gent, 1 februari 2022

2. 'Future-proof' curricula

A) 'Research-based' education als voorwaarde voor Academisch onderwijs:

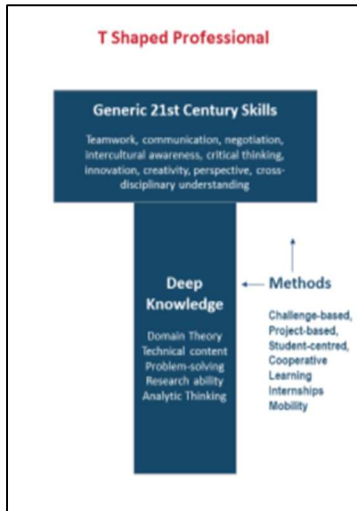
Onderstaande figuur (Healey, 2005) omschrijft de verschillende begrippen die gelinkt kunnen worden aan de verwevenheid tussen onderzoek en onderwijs. Strikt genomen betekent 'research-based', volgens deze figuur, dat studenten binnen het onderwijs authentieke onderzoeksactiviteiten uitvoeren en bijdragen tot de kennisopbouw binnen het onderzoeksdomein. 'Research-based' in de brede zin van het woord betekent hiernaast ook de aandacht voor 'knowledge construction' en voor de onzekerheid die deel uitmaakt van wetenschap ('research-oriented'), de focus op 'subject content' ('research-led') en de analyse of discussie van peer reviewed papers ('research-tutored').



Het is duidelijk dat diverse onderwijsactiviteiten binnen FBW curricula **'research-based' (in de brede zin van het woord)** zijn. **Concreet zijn er op FBW nog twee aandachtspunten** te identificeren :

i) soms nog explicieter de nadruk leggen op onderwijsactiviteiten die 'research-oriented' zijn en dus op 'how science (really) works': in dergelijke onderwijsactiviteiten wordt gefocust op het proces van wetenschappelijk onderzoek waarbij het duidelijk moet zijn dat wetenschap geen lineair proces is, maar een kringloop waarbij interactie met anderen onontbeerlijk is. Centraal staat het testen van ideeën, waarbij data verzameld en vervolgens geïnterpreteerd wordt om mogelijke verklaringen te evalueren. Wetenschap is dus een proces van correctie en een sociale onderneming waarbij wetenschappers elkaar verbeteren om de kennis te verbeteren. Uit de kennis die uit resultaten opgebouwd wordt, kunnen voordelen gehaald worden die bijvoorbeeld bepaalde alledaagse problemen kunnen oplossen, maar er zullen ook nieuwe ideeën of vragen opduiken uit de resultaten. Wetenschap is geen proces van het streven naar absolute kennis, maar het stelselmatig verminderen van onzekerheid tot je bij een betrouwbare theorie komt, een consensus.

ii) oog hebben voor wetenschappelijke integriteit en rekening houden met algemeen aanvaarde sociale en ethische normen in het eigen denken en handelen. Dit heeft te maken met aspecten van 'awareness' rond integer handelen en gedrag alsook met technische aspecten rond 'research data management', correcte bronvermelding, plagiaatdetectie, duidelijke materiaal en methoden en herhaalbaarheid, etc. (voor meer informatie zie ook [UGent Research Integrity](#)).



B) ‘Employability’ en talentontwikkeling studenten: diversiteit in het curriculum

UGent onderwijsvisie 2.0 pleit voor studenten die niet alleen beschikken over uitstekende opleidingsspecifieke competenties, maar ook over generieke competenties (= T-shaped professionals). Het gaat hierbij over studenten die vanuit een sterke disciplinaire achtergrond en respect voor andere disciplines, in staat zijn om interdisciplinair samen te werken en tot innovatieve oplossingen te komen voor complexe uitdagingen.

Extra responsabilisering van de studenten gebeurt o.a. door voldoende flexibiliteit in de curricula met mogelijkheid tot verbreding en/of verdieping.

Concreet is dit al het geval in de (meeste) FBW-opleidingen want

- er is een **keuzeaanbod** (soms wel beperkt bij 1-jarige Masters of in Erasmus Mundus of ICP-opleidingen);
- er is mogelijkheid tot het opnemen van een **universiteitsbreed keuzevak**;
- er zijn plicht- of keuzevakken gerelateerd aan **ondernemerschap** die ze kunnen opnemen;
- aspecten van **duurzaamheid** zijn toenemend verankerd in de opleiding (zie acties n.a.v. UBK Duurzaamheid in onderwijs op FBW);
- er is kans en (toenemende) aandacht voor **(internationale) stage** (soms verplicht)
- er is een aanbod voor **‘international mobility’**;
- soms zijn er Seminars en Summer Schools die inspelen op **actuele (maatschappelijke) onderwerpen**; vaak is er dan aandacht voor **interactie met het werkveld**; soms wordt in interactie met studenten van andere faculteiten voorzien met het oog op **interdisciplinariteit** maar dit is niet zo evident te verwezenlijken: zie ook [onderwijstip 'interdisciplinair onderwijs'](#)

Noteer: Transdisciplinariteit is en blijft een moeilijk vatbaar/vertaalbaar begrip en gaat nog een stapje verder: zie ook UGent definities in tabel hieronder.

Multidisciplinair werken	Samenwerken tussen autonome disciplines die een gemeenschappelijk probleem aanpakken vanuit de eigen expertise en resultaten samenleggen. Hierbij is er geen sprake van actieve samenwerking of overleg.
Interdisciplinair werken	Samenwerken tussen verschillende disciplines waarbij kennis en manier van denken geïntegreerd worden om te werken aan een gemeenschappelijk probleem en te komen tot een gezamenlijk product. Bij deze manier van samenwerken is er sprake van intercollegiaal overleg en hebben de verschillende disciplines inzicht in elkaar.
Transdisciplinair werken	Samenwerken waarbij er sprake is van co-creatie tussen experts en niet-experts om te werken aan een gemeenschappelijk probleem . De samenwerking leidt tot nieuwe, gedeelde kennis en oplossingen en verloopt in open dialoog .

- tot slot worden in een aantal opleidingen studenten geconfronteerd met **‘challenge-based education’** en/of organiseren lesgevers onderwijsactiviteiten waarbij ook **externe stakeholders of het werkveld** betrokken zijn in het leerproces. : zie C/

C) 'Challenge-based' education: studenten zien als toekomstige veranderaars

In 'future-proof' curricula wordt veel nadruk gelegd op 'challenge-based' education. Dit zijn onderwijsactiviteiten binnen opleidingsonderdelen waarbij studenten tot een leerervaring komen door te werken met real-life/authentieke 'challenges' die de toepassing vergen van (multi- of inter)disciplinaire kennis om tot een oplossing te komen (zie: www.callforchallenges.be/en/).

Dergelijke vakken zullen zich eerder situeren in een 3^e jaar Bachelor of de Master omdat de nadruk minder ligt op kennisverwerving *an sich*, maar ook op vaardigheden die helpen bij het zoeken, vinden, beoordelen en verwerken van informatie, analyseren van probleemstelling, kritische denkvaardigheden, zelfsturend handelen, creativiteit, samenwerken (indien groepsopdracht), etc.

Noteer: binnen de challenges wordt er gesproken over een continuüm gaande van 'nanochallenges' (gefocusd op bepaald inhoud of vaardigheid, strakke afbakening en lesgever gestuurd) tot strategische challenges (die planningsdoeleinden op institutioneel niveau omhelsen).

Noteer: Als sluitstuk van een Master- of Bacheloropleiding spreekt men ook van een 'Capstone' challenge: een scriptie of project waarbij lerenden nieuwsgierig(er), onderzoeksplannen ontwikkelen en zelf een project uitvoeren waarbij ze drie verschillende fasen doorlopen: (1) *engage*, (2) *investigate* en (3) *act*



Figuur 1. Het model van het Challenge Based Learning Framework ([Digital Promise](#))

Bij het oplossen van een challenge is zowel het leerproces van de studenten als het bekomen van een (werkzame) oplossing van belang. Hierbij is een duidelijk kader en een doordachte begeleiding/coaching vanuit lesgevers(team) van essentieel belang, waarbij lesgevers en/of onderwijsbegeleiders niet (enkel) vertellen wat zij denken, maar ook het rationeel en reflectief denken stimuleren bij de studenten. Dit kunnen ze o.a. realiseren door een leeromgeving te creëren die ruimte en vrijheid biedt om te falen, waarin studenten experimenteren, nieuwe ideeën uitproberen, feedback krijgen (of faciliteren van reflectie bij studenten) en opnieuw proberen.

Concreet is 'Challenge-based' Education al goed ingebed in aantal FBW opleidingen o.a. via integratievakken, Bachelorproject en Masterthesis, ENLIGHT interdisciplinary course, etc.

D) 'Think Global, Act Local': internationalisering en mondiale betrokkenheid van studenten bevorderen

Internationalisering bestaat uit het faciliteren van internationale (fysieke) mobiliteit in kader van credituitwisseling (vakken, Summer schools), internationale stage of (deel van de) masterproef ([info voor studenten/buitenland](#)), uit Internationalisation@Home maar ook uit aandacht geven aan het internationaal kader en de culture context in leeractiviteiten.

Internationalisation@Home is een overkoepelende term voor "het doelgericht integreren van internationale en interculturele dimensies in het formele en informele curriculum van alle studenten". Het betreft een breed scala aan initiatieven die beogen dat elke student en medewerker - ook wie niet deelneemt aan een uitwisselingsprogramma - de mogelijkheid krijgt om zijn/haar internationale/interculturele competenties optimaal te ontwikkelen. Dergelijke initiatieven kunnen variëren in vorm en duur, gaande van het organiseren van een les door een internationale gastsprekers tot samenwerking bevorderen binnen internationale studentengroepen of virtual exchange projecten met internationale in steek



Internationalisation@Home in de praktijk

Het faciliteren van interculturele competenties binnen het hoger onderwijs is een belangrijk element om rekening mee te houden. Deze competenties kan je via verschillende soorten werkvormen overbrengen, zoals bijvoorbeeld:

- Het integreren van 'internationale' casussen en/of literatuur in je leerinhouden
- Het bewust plaatsen van leerinhouden in een interculturele/internationale context
- Actief gebruik maken van de culturele diversiteit binnen je studentengroep (bewust opdelen in groepen, momenten van dialoog installeren,...)
- Het uitnodigen (fysiek of virtueel) van een internationale gastspreker

Bovenstaande werkvormen zijn relatief 'gemakkelijk' te integreren in je eigen lespraktijk en vereisen weinig tot geen drastische aanpassingen binnen uw opleidingsonderdeel. We moedigen lesgevers dan ook aan om dergelijke werkvormen zo optimaal mogelijk te gebruiken. Wetenschappelijk onderzoek stelt echter dat louter deelname aan de 'international classroom' niet voldoende is om studenten te ondersteunen in hun internationale/interculturele competentieontwikkeling (Leask & Carroll, 2011). Bovengenoemde traditionele vormen van I@Home, hoewel zeer waardevol, dienen om optimaal ondersteuning te bieden gekoppeld te worden aan de nodige voorbereiding, begeleiding, interactie en beoordeling.

Mondiale betrokkenheid bevorderen kan door in de onderwijsactiviteiten socio-economische of maatschappelijke thema's te behandelen die verbanden leggen op wereldvlak of aandacht te hebben voor belang van internationale samenwerking of structurele dialoog met lokale, Europese en mondiale belanghebbenden. De 'Think global, Act local' gedachte onderstreept daarbij het belang van de kennis en respect van de lokale cultuur bij internationalisering.

Bij internationalisering en mondiale betrokkenheid wordt deels ingezet op kennisoverdracht (bespreking van de discipline problematiek op internationaal niveau), maar wordt ook gewerkt aan diversiteitsbewustzijn, taaloverbruggende vaardigheden en interculturele competenties.

Interculturele competenties omvatten zaken zoals multiperspectiviteit, culturele communicatieve competentie (de student onderzoekt de specifieke kenmerken van zijn eigen communicatiestijl, remedieert deze indien nodig en verkent de communicatiestijl van de ander), etc. (zie bv. [ICOM](#)).

Er zijn tools beschikbaar om basisattitudes met betrekking tot en evoluties in interculturele competenties bij lesgevers, begeleiders of studenten) in kaart te brengen.

Concreet: het nog verder inbedden van interculturele en internationale competenties in het FBW-onderwijsaanbod is een aandachtspunt op FBW waar dient gestreefd te worden naar verbetering.

E) Blend@FBW

De visie Blend@UGent die tijdens de coronaperiode ontwikkeld werd, biedt een kader voor een doordachte en goed op elkaar afgestemde mix van on campus onderwijs met onlineonderwijs. Deze doordachte mix kan niet enkel worden toegepast op het niveau van het opleidingsonderdeel, maar ook op het niveau van de opleiding en elk modeltrajectjaar.



Het **verder operationaliseren van deze visie in de toekomst vergt een grondige bespreking binnen de opleidingscommissies en binnen het team van alle lesgevers, de ondersteuners en de studenten**. Dit is een proces dat tijd zal vragen, waarbij lesgevers en opleidingen worden uitgenodigd en aangemoedigd om hier in de komende jaren de tijd voor te nemen.

De implementatie van Blend@FBW wordt binnen FBW gestimuleerd. De faculteit ziet professionalisering en ondersteuning van haar onderwijsverstrekkers hierbij als een gedeelde opdracht tussen het centrale en facultaire niveau. De facultaire onderwijsondersteuner speelt een cruciale rol in het afstemmen van het centrale aanbod op de ondersteuningsnoden die zich situeren op het niveau van de faculteit, opleidingen en lesgevers. De faculteit neemt bovendien ook eigen initiatieven om onderwijsverstrekkers te professionaliseren en ondersteunen rond onderwijstopics die aansluiten bij het facultaire en opleidings specifieke onderwijsbeleid ([FBW Workshops](#)). De faculteit moedigt de opleidingen en de lesgevers aan om aan het UGent en facultair professionaliseringsaanbod deel te nemen. Aan opleidingen wordt gevraagd om de diversiteit in eigenheid en competenties van de lesgevers optimaal in te zetten bij de implementatie van Blend@FBW. De UGent en de FBW streeft niet naar 'distance learning' maar naar **een mix van werk- en evaluatievormen** soms online (synchroon of asynchroon), soms on campus (synchroon en dus met aanwezigheid en actieve participatie van studenten) (zie [onderwijstip opleidingsonderdeel-\(blended\)-\(her\)ontwerpen](#)). De Blend@FBW-aanpak op niveau van de faculteit of de opleiding dient best samen met de studenten te worden opgesteld zodat de context en motivatie van het (niet) aanbieden van live streaming of lesopnames duidelijk is. Op niveau van het opleidingsonderdeel is het belangrijk dat de leerdoelstellingen (zie ECTS-fiche), de aanpak van de lessen en motivatie met betrekking tot werk- en evaluatievormen goed geduid en consequent gecommuniceerd worden.

Bij het herontwerpen van de leeromgeving naar een blend van activerende evidence-based onderwijs- en leeractiviteiten en evaluatievormen, **zowel online als on campus, beoogt de UGent het engagement van studenten te stimuleren**, optimale leerkansen aan te bieden, de competenties van studenten optimaal te ontwikkelen, en een hoger studierendement te realiseren.

Precies **omdat studenten bij blended leren meer aangesproken worden op hun zelfstandigheid en zelfregulerend leren is er extra aandacht en zorg nodig voor de ondersteuning van het leerproces van studenten**, het bevorderen van interactie en het creëren van een warm(er) leerklimaat.

De **verhouding tussen online en on campus activiteiten is dynamisch** en hangt steeds af van zowel inhoudelijk-didactische, sociaalpsychologische, praktische als technologische factoren zoals de te bereiken competenties, de samenstelling van de studentengroep, de veiligheidsmaatregelen, de lokalencapaciteit of de beschikbare technologie.

Hoewel we ervan uitgaan dat digitalisering in de toekomst een belangrijker plaats zal innemen binnen de UGent, zijn we **overtuigd dat fysieke aanwezigheid op de campus een kerneigenschap zal blijven** van het interactief en activerend onderwijs dat we voor onze studenten beogen. Het opleidingsjaar waarin studenten zich bevinden kan een belangrijke parameter zijn bij keuzes over de balans tussen on campus en online aanbiedingsvormen. In de eerste jaren van de opleiding is het belangrijk dat er een voldoende groot aandeel on campus aanbiedingsvormen aanwezig zijn. Academische en sociale integratie zijn immers belangrijke voorspellers van studiesucces en mentaal welbevinden en hangen nauw samen met een fysieke aanwezigheid op de campus. Naarmate studenten vorderen in hun opleidingstraject kan het aandeel zelfstandig werk en online aanbiedingsvormen vergroten. Studenten beschikken dan over het algemeen over meer zelfregulatievaardigheden en een breder sociaal netwerk.

- 
- 

Doordachte blend
Lesgevers en opleidingen realiseren een doordachte mix aan online en on campus onderwijs-, leer en evaluatieactiviteiten. Dit kunnen zowel synchrone als asynchrone activiteiten zijn. Belangrijk is dat online en on campus activiteiten elkaar aanvullen en een mooi geheel vormen, de activiteiten moeten elkaar als het ware versterken.
 - 

Activerend & motiverend
Studenten participeren actief doorheen de lessenreeks en gaan in interactie met de aangeboden leerinhouden, studiematerialen, medestudenten en lesgevers. Door de vele mogelijkheden tot competentieontwikkeling, betrokkenheid en autonomie draagt activerend blended onderwijs bij aan de motivatie van de studenten.
 - 

Duidelijke structuur
Zowel de opleidingscommissie als de lesgevers ondersteunen studenten door hen een duidelijke planning en structuur aan te bieden waardoor studenten op regelmatige tijdstippen incentives krijgen om tijdig met de materie aan de slag te gaan en hun leren in handen kunnen nemen, plannen en organiseren.
 - 

Transparant & helder
Transparantie en heldere communicatie door lesgevers en opleidingen over het doel, het verloop, de begeleiding en interactiemogelijkheden met lesgevers en peers, de evaluaties en de verwachtingen t.a.v. studenten zijn een must in blended learning
 - 

Voldoende begeleiding
De lesgever volgt de voortgang van studenten op, grijpt actief in om studenten te betrekken, detecteert groepsmisconcepties en onderhoudt het dynamisch interactieproces met de groep. De begeleiding wordt systematisch opgebouwd. Studentendata bieden mogelijkheden om het leerproces en de vorderingen van de student zichtbaar te maken.
 - 

Leren & evalueren
Blended learning vraagt aangepaste evaluaties. De grenzen tussen evaluatie en onderwijsactiviteiten kunnen vervagen en er zijn meer kansen op tussentijds evalueren. Tussentijdse feedback- en toetsmomenten vormen de katalysatoren van een krachtige begeleiding. Validiteit, betrouwbaarheid en transparantie blijven belangrijk kwaliteitscriteria. Afstemming en benchmarking op opleidingsniveau zijn cruciaal om kwalitatieve toetsing te realiseren.
 - 

Warme leeromgeving
Bij blended onderwijs is (extra) aandacht voor (digitaal) toegankelijk leermateriaal, voor het creëren van een veilige, uitnodigende leeromgeving en het stimuleren van het groepsgevoel van belang. Verbondenheid tussen studenten vergroot hun betrokkenheid en stimuleert het leerproces.
 - 

Gedeelde verantwoordelijkheid
Het ontwerpen van blended onderwijs is een iteratief proces met een gedeelde verantwoordelijkheid op niveau van opleidingen, lesgevers en studenten. Het eigenaarschap van elke 'blend' ligt bij de lesgevers en opleidingen. Het UGent-kwaliteitszorgsysteem de Eigen Regie 2.0 wordt aangewend om de kwaliteit van de blend permanent te monitoren. Studenten en externe stakeholders geven constructieve feedback in het verder optimaliseren van kwaliteitsvol blended learning.

Activerend onderwijs blijft binnen Blend@UGent een van de uitgangspunten van kwaliteitsvol onderwijs. **Studenten participeren met andere woorden actief doorheen de lessenreeks en gaan in interactie met de aangeboden leerinhouden, studiematerialen, medestudenten en lesgevers.** Activerend blended

onderwijs biedt krachtige leerkanalen die de competentieontwikkeling en het studierendement bevorderen en stelt studenten in staat om de leerinhouden op een autonomere manier te verwerven. De activerende blend draagt dus bij aan het engagement, de betrokkenheid en de motivatie van de studenten.

Concreet volgt FBW de UGent onderwijsvisie m.b.t. Blend@UGent en faciliteert de faculteit de implementatie van Blend@UGent door gerichte communicatie en facultaire initiatieven m.b.t. onderwijsondersteuning

- AJ 21-22 transitiejaar: UGent DOWA stuurt aan & door opleidingen/lesgevers individueel op te nemen
- ondersteund door [UGent onderwijstips](#); coaching door 'onderwijsontwikkelaars' & facultaire sessies
- organisatorisch wel impact 1) ketenplanning = roostering en 2) revisie ECTS -contacturen-werkvormen
- wél specifieke aandacht om naast lesgevers ook studenten te activeren tot meer ownership nemen van hun leerproces ('[agentic engagement](#)') => zie F/

F) Motiverend lesgeven: studenten mede-eigenaar van hun leerproces & lesgevers aandacht voor: nood aan balans van verantwoordelijkheid geven en nemen

Uit UGent onderwijsvisie 2.0 : *“Studenten leren actief via een doordacht (blended) evenwicht van online en on campus werk- en evaluatievormen. Opleidingsteams staan in voor de uitwerking van coherente en goed opgebouwde curricula. Lesgevers bieden structuur, creëren interactie, geven feedback en kwalitatieve (tussentijdse) evaluatie. Hierbij hebben ze aandacht voor het stimuleren van een growth mindset waardoor bij de studenten een attitude voor levenslang leren wordt gestimuleerd.”*

Studenten dienen hun leerproces meer in eigen handen te nemen naarmate ze verder vorderen in hun opleiding, wat betekent dat lesgevers het ook meer uit handen moeten geven. Het leerproces is een wisselwerking tussen lesgever en student waarbij de lesgever eerder de rol van coach/expert opneemt en de student baas is over zijn/haar leren. De lesgever biedt het kader en de structuur. De student is echter de persoon die de invulling bepaalt en het roer in eigen handen neemt (Autonomie). Op die manier groeit het vertrouwen bij student én lesgever (verbondenheid) en voelt de student zich meer en meer competent (Competentie).

Uit de website "[motiverend lesgeven](#)" van Prof. Maarten Vansteenkiste (FPPW-UGent, 2021):

AUTONOMIE	VERBONDENHEID	COMPETENTIE
<p>De behoefte aan autonomie betekent dat een student vrijheid en keuze ervaart. De student voelt dat hij ertoe doet en een zekere mate van invloed en controle kan uitoefenen.</p> <p>Als lesgever kunt u via een motiverende lesgeefstijl de behoefte aan autonomie van uw studenten ondersteunen, onder meer door hun inbreng te waarderen en hen uit te nodigen tot participatie. Wanneer een lesgever geen ruimte laat voor de eigenheid van studenten of die inbreng actief beknot, zal dit hun behoefte aan autonomie frustreren wat een negatieve impact heeft op hun motivatie.</p>	<p>De behoefte aan verbondenheid betekent dat een student vertrouwen heeft in zijn medestudenten en de lesgever en dat er positief en veilig leerklimaat heerst. De student voelt zich gewaardeerd.</p> <p>Door als lesgever een respectvolle houding aan te nemen en een grote beschikbaarheid aan de dag te leggen, sluit u aan bij de behoefte aan verbondenheid van studenten. Wanneer een lesgever echter zeer afstandelijk is en onveiligheid creëert (bv. door studenten belachelijk te maken of zich erg dwingend op te stellen), dan zal dit de behoefte aan verbondenheid van studenten niet ten goede komen.</p>	<p>De behoefte aan competentie betekent dat een student vertrouwen heeft in zijn eigen kunnen en zich bekwaam voelt om uitdagingen aan te gaan en een taak tot een goed einde te brengen.</p> <p>Als lesgever kunt u via het aanbieden van structuur de behoefte aan competentie ondersteunen. Dit doet u onder meer door duidelijkheid te creëren en studenten gepaste hulp en uitdaging aan te bieden. Wanneer een lesgever echter alles op zijn beloop laat of niet aansluit bij het niveau van de student, heeft dit een negatieve impact op het competentiegevoel.</p>

Concreet op FBW heeft dit te maken met o.a.

- Omgaan met lesopnames (autonomie van lesgever, activerend & participatie ook belangrijk)
- Omgaan met leerpaden/flipped classroom waarbij geen contacttijd (dus roostertijd) is voorzien voor de voorbereiding maar dit wel deel uitmaakt van de studietijd
- Feedforward en feedback: [assessment for learning](#)
- Dialoog tussen opleidingen, lesgevers & studenten stimuleren en structureren (goede afspraken maken goede vrienden)
- Zowel studentenparticipatie en -reflectie als lesgevers (en bij uitbreiding onderwijsteams) participatie en -reflectie meenemen in onderwijsbeleid, kwaliteitszorg, keuzes rond aanpak werken en evaluatievormen, etc.

Besluit m.b.t. 'Future-proof' curricula:

Met betrekking tot '**future-proof**' curricula is **FBW** in de meeste opleidingen voor veel van deze aspecten al ver **gevorderd**, maar er zijn nog steeds **punten voor verbetering vatbaar**.

Het **instrument** om per opleiding de curriculumontwikkeling en de keuzes die daarbij gemaakt worden te duiden en de acties te verzamelen om tot effectieve implementatie ervan te komen om zo aan kwaliteitsvolle future-proof opleidingen te bouwen conform de UGent onderwijsvisie en –strategie, is **de opleidingsmonitor**.

Vanuit diverse opleidingsmonitors binnen de FBW verdienen er een **viertal gemeenschappelijke aandachtspunten** door alle opleidingen en ook facultair, aandacht:

- Streven naar betere communicatie en stimuleren van betrokkenheid bij lesgevers (en onderwijsondersteuners op de vakgroepen) m.b.t. onderwijskeuzes (technisch inhoudelijk en didactisch-pedagogisch) om bewustzijn en draagvlak van de opleiding te vergroten;
- Het optimaliseren en duidelijker maken van de doelstelling en procedures van start tot evaluatie van Masterproef (en bij uitbreiding ook stage) voor alle betrokkenen;
- Het stimuleren van benchmarking van en reflectie over de opleidingen en de keuzes die ze maken m.b.t. profilering, invulling binnen het Vlaamse, EU of internationale landschap via het verankeren van de externe blik;
- Het uitbouwen van internationalisering en inbedden van interculturele competenties in de opleiding (via een step-stone aanpak doorheen de opleiding)

De faculteit (via de Commissie Onderwijsbeleid en de facultaire monitor als voornaamste tools) stuurt het overkoepelend facultair onderwijsbeleid aan en stimuleert ook de opleidingen (met ondersteuning van de FDO) tot het ontwikkelen van kwaliteitsvolle curricula. In de facultaire monitor zijn ook aandachtspunten geïdentificeerd die deels gelijkaardig zijn zoals deze hierboven vermeld vanuit de opleidingsmonitor.

Te noteren is dat vanuit het **Blend@UGent** project en de facultaire onderwijsondersteuner een specifiek plan van aanpak met en voor de Faculteit (jaarlijks) wordt uitgewerkt met prioritair geachte aandachtspunten.

Het geheel van de **aandachtspunten** rond 'future-proof curricula' wordt dus opgevolgd:

- 1) binnen de opleidingen met initiatieven vanuit de opleidingscommissies en lesgevers
- 2) vanuit de faculteit & facultaire diensten (vooral de FDO) met facultaire initiatieven
- 3) vanuit DOWA in overleg met facultair onderwijsdirecteur en FDO

Merk op dat momenteel ook op UGent-niveau, naar aanleiding van ENLIGHT en APOLLO 8, een kader uitgewerkt wordt voor het implementeren van 'future-proof' curricula.

Gent, 22 maart 2022

Deel 3. Iedere student op de juiste plek

Belang van transparante communicatie rond beoogde leerresultaten van FBW opleidingen met aandacht voor traject-, studie- en onderwijsbegeleiding ter ondersteuning

De opleidingen aan de FBW situeren zich in de studiegebieden [Toegepaste Biologische Wetenschappen](#), [Industriële wetenschappen en Technologie](#) en [Biotechniek](#) en leiden in België tot een [ingenieurstitel](#) (bio-ir. of industrieel ing.) of (Engelstalig) Master of Science (MSc.) of Master of Science (MSc.) in Bio-Science Engineering diploma.

A) Diversiteit instroom in de Bacheloropleidingen:

Bij de ontwikkeling van curricula zijn niet alleen de eindcompetenties het uitgangspunt, maar moet ook de beginsituatie van de student de nodige aandacht krijgen. De verwachtingen van (toekomstige) studenten over de studie waar ze aan gaan beginnen zijn heel verschillend. Vaak wordt verwezen naar 'leuk' of 'interessant' wat dat dan ook moge betekenen voor de student in kwestie. De meest autonome vorm van motivatie is de intrinsieke motivatie die helemaal vanuit je zelf komt (en dus niet omdat het van 'moeten' is, anderen het de beste keuze vinden etc.). Al zullen in een curriculum ook wel altijd aspecten aanwezig zijn die een bepaalde student minder liggen die nu éénmaal behoren tot de leerresultaten van de opleiding. Een student die overtuigd is van wat hij/zij wil op termijn zal dan ook die onderdelen zonder problemen erbij opnemen om het einddoel te bereiken. Anderzijds is het zo dat studenten die meer piekeren over welke kant ze op willen met hun leven en maar geen keuze kunnen maken, het vaak moeilijker hebben en soms minder succesvol zijn. Echter indien de autonome motivatie om aan een opleiding te beginnen, gebaseerd is op zelf-geconstrueerde (vaak niet reële) beelden (met betrekking tot de moeilijkheidsgraad) dan kan die de motivatie niet garanderen dat er voldoende slaagkansen zijn. Daarom is het belangrijk om verwachtingen te managen (bv. via ijkingsstoetsen of instapproeven) en om de student van zoveel mogelijk eerlijke informatie te voorzien (bv. ter beschikking stellen van deel lesmateriaal) en het studieprogramma te laten ervaren (via proeflessen, meeloopdagen, etc.).

- ⇒ Zie [FBW UGent - voor toekomstige studenten](#) en de [UGent Studiekeizer](#) voor communicatie ivm de FBW opleidingen
- ⇒ Nadat de student ervaringen heeft opgedaan in een reële onderwijssetting, is het toch belangrijk om de **student verder te coachen**, want ook negatieve ervaringen die studenten opdeden in de opleiding tijdens hun eerste jaar kan hen demotiveren. Dit is een continu taak van de [FBW trajectbegeleiding](#) en [FBW studiebegeleiding](#) (het monitoraat) maar ook het onderwijsteam (lesgevers, onderwijsbegeleiders, assistenten) spelen een belangrijke rol bij begeleiding en motiveren van studenten in het onderwijsgebeuren.
- ⇒ Voor de studenten die zich niet op degelijke wijze konden oriënteren bij hun studiekeuze of waar de verwachtingen alsnog niet uitkomen na de start van de studie, is het belangrijk om na het onderwijsprogramma een aantal weken (of 1 semester, of 1 academiejaar) te hebben ervaren, om dan een eventueel verkeerde studiekeuze zo snel als mogelijk te herstellen en te **heroriënteren** naar een studiekeuze waar hij zich gelukkig voelt en tot zijn recht komt. Hiervoor kunnen studenten terecht bij de [FBW trajectbegeleiding](#)

Concreet: in dit kader is in de toekomst op FBW een punt van aandacht

- het invoeren van de **ijkingstoets** (verplicht niet bindend) vanaf AJ 22-23 zowel voor Bio-ingenieurs als industrieel ingenieursopleidingen en dan ook de verplichting van het aanbieden van een remediëringstraject
- Het beschikken van een goed uitgebouwd en functionerend **monitoraat** voor traject- en studiebegeleiding met duidelijk afgebakende taken voor monitoraatmedewerkers versus onderwijsverstrekkers (lesgevers, onderwijsondersteuners op de vakgroepen)
- Voor elke opleiding aan FBW **een opleidingscommissie** en betrokken **onderwijsteam** die de opleiding kan profileren en naar (toekomstige) studenten en externen kan schetsen wat van de opleiding (en de uitstroom) al dan niet kan verwacht worden.

B) Diversiteit instroom in de Masteropleidingen:

Soms is er bij Nederlandstalige bio-ir en industrieel ingenieur opleidingen de vraag voor doorstroming vanuit UGent gerelateerde Bacheloropleiding (of ander Vlaamse UA/KULeuven/VUB - soms Waalse UCL - bio-ir of ind. ing. opleidingen).

Een student die zelf zijn keuze maakt, en (uit eerdere ervaring) weet wat hij/zij wil is ècht gemotiveerd – en motivatie is nog steeds een doorslaggevende factor bij de slaagkansen.

Daarom ook dat zij-instromers en idem dito bij selectie of instroom in de internationale Masteropleidingen

- mits een eerlijke en duidelijke communicatie rond verwachte begincompetenties en moeilijkheidsgraad en beoogde leerresultaten van de opleiding en

- mits het opnemen van oriëntatietoetsen of instapproeven en een aanbod van zomercursussen, (online) tools van flexibel leren en

- mits voldoende intrinsieke motivatie en inzet

een redelijke slaagkans (of studierendement) kunnen behalen.

Noteer dat inderdaad bij een meer diverse instroom er ook aandacht dient te zijn voor heterogene voorkennis (verschillen in vooropleiding). Hieromtrent de volgende tips:

- Onderwijstip: <https://onderwijstips.ugent.be/nl/tips/heterogene-studentengroepen-hoe-ga-je-daarmee-om/>
- Onderwijstip: <https://onderwijstips.ugent.be/nl/tips/diversiteitsbewust-lesgeven/>
- In het OOTA (online onderwijstraject voor assistenten) is er een module genaamd “Als je al alles wist over onderwijs” ... en de eerste topic is ‘Contextfactoren’

Een eerste contextuele beïnvloedende factor is een **diverse/heterogene studentengroep**. De diversiteit in je studentengroep vraagt van jou een diversiteitsbewuste aanpak die erop gericht is om studenten optimale kansen te bieden om zich te ontwikkelen. Het kan gaan om verschillen in voorkennis, studievaardigheden, interesses, vooropleiding, prestatieniveau, taalkennis, motivatie, sociaal-culturele context, (werk-)ervaring, enzovoort. Vele van deze verschillen zijn ook niet op het eerste zicht te herkennen.

- Misschien zijn er wel enkele internationale studenten die een andere vooropleiding hebben gevolgd en verschilt de voorkennis? Probeer dit verschil in voorkennis op te lossen door bijvoorbeeld te verwijzen naar kennisclips, extra oefeningen te geven, te verwijzen naar voorbereidende teksten.
- Er kunnen studenten zijn waarvan de sociaal-culturele context het bemoeilijkt om al het nodige materiaal te voorzien zoals bijvoorbeeld een laptop of andere benodigheden voor een practicum. Wees hier gevoelig voor.

Als je meer informatie wil over omgaan met een diverse studentengroep, lees dan de [volgende onderwijstip](#). In module 5 'feedback en begeleiden van studenten' zal hier ook verder op ingegaan worden.

Voor bepaalde studenten zijn er uitzonderlijke faciliteiten mogelijk bij studeren onder bijzondere omstandigheden, zoals studenten met een functiebeperking, met uitzonderlijke sociale of individuele omstandigheden, topsporters, ... Deze studenten krijgen **een bijzonder statuut** toegekend waarmee ze recht hebben op enkele redelijke aanpassingen, bijv. langer tijd krijgen om het examen te maken. Ga zeker na bij de verantwoordelijk lesgever of er studenten zijn met een bijzonder statuut waarmee je rekening moet houden.

Als gevolg van het feit dat het aantal studenten dat na een professionele bacheloropleiding een diploma industrieel ingenieur ambieert, in vergelijking met 15 jaar geleden enorm gestegen is, het studierendement van deze studenten in diezelfde tijdspanne sterk gedaald is, de tijd die ze nodig hebben om de opleiding te doorlopen verlengd is en het aantal afhakers toegenomen is, werd door de 5 Vlaamse universiteiten overeengekomen om de schakelprogramma's met ingang van AJ 2022-2023 te verlengen, gekoppeld aan de invoering van een **bekwaamheidsonderzoek** voor succesvolle studenten (leidend tot een verkorte versie van het schakelprogramma).

Concreet in dit kader is het goed om in de toekomst op FBW verder te reflecteren over een aantal zaken

De realiteit die zich stelt m.b.t. i) een bewegend onderwijslandschap in Vlaanderen en de toenemende focus ook vanuit UGent op internationalisering; ii) het voornemen om binnen de EU effectief te streven naar het principe van European Universities (o.a. aan UGent geboost door het ENLIGHT-project) en de nu effectieve adoptie en inbedding – ca. 25 jaar na invoering van het [bologna-process-and-european-higher-education-area](#) – van denken in onafhankelijke en flexibiliteit van Bachelor versus Master diploma **noodzaakt ook op FBW om (terug) te reflecteren over:**

- wat wordt beoogd met een Bachelordiploma en wat met een Masterdiploma (of ManaMa) diploma (cf. [Vlaamse kwalificatieniveaus](#)) en hoe (on)losmakelijk kunnen ze al dan niet verbonden zijn met elkaar
- de noodzaak van vasthouden aan afstudeerrichting versus majors (minors) in de Bachelor Bio-ingenieurs in kader van flexibele leertrajecten die beoogd worden en internationalisering (wat zijn [substantial differences](#) in kader van [Lisbon-recognition-convention](#)) (bij de industrieel ingenieurs zijn geen afstudeerrichtingen van toepassing, wel keuzemodules (Schoonmeersen) of minors (Kortrijk)
- Het internationaliseren (verengelsen) van de Bio-ingenieurs masteropleidingen (na de ervaring die opgebouwd is met de [MSc. Bioscience-engineering Cell-and-Gene-Biotechnology](#) en Bio-informatics Bio-ir.
- het optimaliseren van de communicatie en van de infomomenten over het opleidingsaanbod
- de opzet van een aanbod van (meer gestandaardiseerd) voorbereidingsprogramma voor instroom van gemotiveerde kwalitatieve studenten in de Masteropleidingen aan FBW, eventueel Engelstalig in overleg met andere Vlaamse instellingen
- hoe omgaan met equivalenties bij Exchange met credit uitwisseling of op diplomaniveau (cf. [NARIC](#) vragen die binnenkomen)
- hoe omgaan met '[micro-credentials](#)' en het aanbod levenslang leren => zie punt C/
- hoe omgaan met de invoering van de verlenging van de schakelprogramma's en de invoering van het bekwaamheidsonderzoek (leidend tot een verkorte versie van het schakelprogramma) voor professionele bachelors die een diploma industrieel ingenieur ambiëren

C) Attitude van levenslang leren: omgaan met (job)flexibiliteit & onzekerheid

Hybride werkvormen, zigzag-carrière, autonomie en onafhankelijk functioneren is meer en meer een vereiste. Er is een continu evolutie in kennis, vergankelijkheid van competenties, complexe uitdagingen. Deze laatste vereisen niet alleen verdieping maar ook interdisciplinaire samenwerking & vaak ook interactie met stakeholders en/of met niet-experten. Er wordt ook wel eens gerefereerd naar [studenten voorbereiden voor VUCA-wereld](#) (VUCA: vulnerable – uncertain – complex – ambiguous).

Onderwijs dient ook te focussen op de vaardigheid om zich comfortabel te voelen in oncomfortabele situaties.

Het is belangrijk om studenten te wijzen op het belang en aanbod van [UGent aanbod levenslang leren](#) (LLL) en [UGain](#) om zich bij te scholen in kennis & vaardigheden, maar ook de lesgevers te wijzen op de onmogelijkheid om alle kennis/expertise door te geven aan studenten binnen één Masterprogramma en dus de noodzaak in te zetten op aanbod van LLL. Kenniscompetenties zijn essentieel onderdeel van FBW-opleidingen maar ook aan FBW zullen we moeten leren omgaan met het 'less is more' principe en de 21^{ste} eeuw vaardigheden van studenten stimuleren.

Concreet betekent dit voor FBW:

- Opvolgen van Commissie LLL & initiatieven die daar genomen worden
- Facultair meer incentives geven m.b.t. Levenslang leren en goed overleg nastreven & faciliteren vanuit UGain met vakgroepen/lesgevers rond interessante thema's

- 'Mind-shift' bij lesgevers & student: de attitude m.b.t. LLL zal tijd vergen bij lesgever & student



Besluit

Het is duidelijk dat 'iedere student op de juiste plek' makkelijker gezegd dan gedaan is/zal zijn.

Iedere student op de juiste plek sluit aan bij:

- 'Talentontwikkeling voor studenten' (zie facultaire & opleidingsmonitor)
- gaat ook samen met 'Talentontwikkeling voor lesgevers' (zie facultaire en opleidingsmonitor)
- en is een doelstelling die impact heeft op de samenstelling, werking en opdracht van de Facultaire Dienst Onderwijsondersteuning (zie facultaire monitor)