

Opleiding: Master in de bio-ingenieurswetenschappen: biosysteemtechniek

Aangemaakt op 20 december 2019

KU Leuven ontwikkelt de kwaliteit van haar opleidingen aan de hand van de [COBRA-methode](#). Met onderstaande COBRA-fiche rapporteert de opleidingscommissie elke vier jaar over de kwaliteit van haar opleiding(en) en beschrijft ze de waargenomen sterkte(s) en geplande actie(s) voor de opleiding(en) **Master in de bio-ingenieurswetenschappen: biosysteemtechniek**.

Sterkte(s) van de opleiding(en)

De opleiding is uniek in Vlaanderen en Europa, omdat zij focust op de toepassing van procesdenken en systeemdenken, als breed inzetbare skills, voor toepassingen in de agrovoedingsector, bionanotechnologie en human health engineering, tevens de drie mogelijke majors. De combinatie van het major-minorsysteem en de keuze-OPO's laten elke student toe om een programma samen te stellen dat nauw aansluit bij zijn/haar interesses en toekomstvisie. De overgang van de bachelor in de bio-ingenieurswetenschappen naar de master verloopt vlot dankzij de brede basisvorming in de bachelor in de bio-ingenieurswetenschappen waarop voortgebouwd wordt. Ook voor zij-instromers verloopt de overgang vlot dankzij de focus op een kwantitatieve achtergrond bij de toelatingsvoorwaarden en het definiëren van het bijstuurpakket.

De opleiding hanteert een systeemgerichte, kwantitatieve benadering voor het meten, modelleren en beheersen van biosystemen en is gericht op de ontwikkeling van technologie voor biosystemen vanuit het biologische kennisperspectief. De focus ligt op de integratie van ingenieurstechnische en biologische kennis voor concrete toepassingen. Vanuit een conceptuele, wetenschappelijke invalshoek leren studenten omgaan met complexiteit. Het OPO **projectwerk** biosysteemtechniek wordt sterk geapprecieerd door de studenten en het werkveld door het aspect van 'Learning by doing'. Tijdens het projectwerk krijgen de studenten de opdracht om binnen een gesimuleerde bedrijfssituatie en in team een nieuw technologisch product te ontwikkelen. Hierdoor worden niet alleen de technische competenties versterkt, maar tevens werkveldcompetenties zoals projectmanagement, zakelijke communicatie en het uitwerken van een business case.

Studenten komen in contact met de **industrie** in het kader van seminars, stages en thesen in samenwerking met bedrijven. De uitgebreide nationale en internationale contacten en samenwerking van de docenten met het werkveld vormen hiervoor een belangrijke troef.

Geplande actie(s)

- De **stages** zullen verder gepromoot worden door bedrijfscontacten en mogelijkheden voor stages regelmatig te vermelden in de lessen.
- De majors bionanotechnologie en human health engineering zullen duidelijker geprofileerd worden ten opzichte van hun zuster-opleidingen in de ingenieurswetenschappen.
- De **inplanning** van de vakken van de major bionanotechnologie en de major human health engineering zal beter afgestemd worden om deze major-minor-combinatie te faciliteren.
- De inplanning van de truncus-vakken en de bijstuurvakken zal beter afgestemd worden.
- De voorkennis in programmeren die verwacht wordt in de master zal versterkt worden door een hervorming in het bachelor-programma.
- Versterken van de aandacht voor **maatschappelijk relevante vraagstukken** zoals de transitie naar een circulaire economie en de vergrijzing.
- De transitie van klassieke hoorcolleges naar nieuwe, **activerende lesvormen** zal verdergezet worden.
- In het promotiemateriaal zal ook aandacht besteed worden aan internationale tewerkstellingsmogelijkheden en transversale profielen.

Deze fiche is het resultaat van de voorbije vierjarige COBRA-cyclus (2015-2019). Dit document wordt opgesteld per opleiding, deelgenomen aan COBRA, en geeft de sterktes en actiepunten van de opleiding weer. Deze sterktes en actiepunten zijn het resultaat van de dialoog tussen de opleiding en haar stakeholders (primaire actoren, alumni, werkveld en internationale deskundigen uit de discipline). De fiche heeft tot doel een begrijpelijk beeld te geven van de gerealiseerde kwaliteit van de opleiding. De fiche wordt beschikbaar gesteld in het onderwijsaanbod en is dus toegankelijk voor het brede publiek.

Meer informatie COBRA: www.kuleuven.be/onderwijs/cobra

Meer informatie over onderwijskwaliteit: <https://www.kuleuven.be/onderwijs/onderwijskwaliteit>

Onderwijsterminologie KU Leuven: <https://www.kuleuven.be/onderwijs/onderwijslexicon>

