

Opleidings specifieke leerdoelen (EN: ‘Intended learning outcomes’) voor de opleidingen “Master of Science in de biologie” en “Master of Science in Biology” aan de Vrije Universiteit Brussel.

De opleidings specifieke leerdoelen (ILOs) werden door de Vakgroep Biologie opgesteld om optimaal tegemoet te komen aan zowel de domein-specifieke leerresultaten (DLRs) vooropgesteld door de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (VLUHR), als aan de onderwijsvisie van de Vrije Universiteit Brussel (<http://www.vub.ac.be/downloads/onderwijsvisie2012.pdf>).

Nederlandstalige afstudeerrichtingen

De graduaat “Master of Science in de biologie”:

Algemeen

- ILO1. Heeft een brede kennis over levende organismen en hun relatie tot abiotisch materiaal, en begrijpt biologie op een integratieve manier, over de traditionele niveau's van biologische organisatie.
- ILO2. Heeft de noodzakelijke kennis van concepten en modellen in de basis-natuurwetenschappen om gepaste methodes te selecteren voor de analyse van biologische data en processen, en om wetenschappelijke conclusies te trekken ondersteund door gepaste statistische methodes.
- ILO3. is in staat om op efficiënte manier een uitgebreide literatuurstudie uit te voeren in een wetenschappelijk domein, de state-of-the-art te assimileren, nieuwe wetenschappelijk interessante onderzoekthema's te extraheren, en relevantie vragen te verwerken tot een goed gestructureerd onderzoeksplan.
- ILO4. is in staat om actief samen te werken met onderzoekers in het labo of op het terrein, en om verantwoordelijkheid te nemen in een dergelijke groep.
- ILO5. is in staat om wetenschappelijke resultaten en onderzoeksplannen voor te stellen op een duidelijke en bondige manier, zowel geschreven (wetenschappelijk artikel en project) als mondeling, aan peers als ook aan een breder publiek, inclusief in het engels.
- ILO6. begrijpt hoe wetenschappelijk onderzoek een belangrijke rol speelt in de gemeenschap, en ziet daar zowel de mogelijkheden als ethische implicaties van in.

Afstudeerrichting “Genetica, Cel- en Ontwikkelingsbiologie”

- ILO7. heeft een brede kennis van biologische systemen, van moleculen tot het niveau van cellen en organismes, en begrijpt daardoor het functioneren van microbiële, plantaardige en dierlijke organismen (inclusief de mens).
- ILO8. kan onafhankelijk experimenten uitvoeren en analyseren in een moleculair labo en is in staat om de bekomen resultaten te linken met de moleculaire, cellulaire en fysiologische functies van de organismen.
- ILO9. begrijpt historische en huidige experimenten in één domein van de biologie, kan daardoor nieuwe benaderingen en concepten genereren die toepasbaar zijn in een ander wetenschapsdomein, en heeft een attitude van voortdurend over zijn/haar kennis te reflecteren en deze bij te schaven met nieuwe ontwikkelingen en methodes in biologie.

Afstudeerrichting “Milieu, Biodiversiteit en ecosystemen”

- ILO10. heeft een brede kennis van methodes en concepten in biodiversiteit, ecologie, biogeografie en evolutie.
- ILO11. kan onafhankelijk observaties uitvoeren en analyseren, zowel op het terrein als in een moleculair labo, en is in staat om vragen in verband met biodiversiteit en ecosystemen over de niveau's van biologische organisatie te onderzoeken.
- ILO12. is geïntegreerd in de wetenschappelijke gemeenschap door directe interactie met beroepsmensen en deelname in lopend onderzoek, en heeft een attitude van voortdurend over zijn/haar kennis te reflecteren en deze bij te schaven met nieuwe ontwikkelingen en methodes in biologie.

Engelstalige afstudeerrichtingen:

De graduaat "Master of Science in Biology":

Algemeen

- ILO1. has a broad knowledge on living organisms and their relationship with abiotic matter, and understands biology in an integrative way, across the traditional levels of biological organization.
- ILO2. has the necessary knowledge on concepts and models in basic natural sciences to select appropriate methods for the analysis of biological data and processes, and to draw scientific conclusions supported by appropriate statistical methods.
- ILO3. is able to efficiently perform an extended literature study in a scientific domain, to assimilate the state-of-the-art, to extract novel scientifically interesting research topics, and to turn relevant questions into a well-structured scientific research plan.
- ILO4. is able to actively collaborate with researchers in the lab or in the field, and to assume responsibilities in such a group.
- ILO5. is able to present scientific results and research plans in a clear and concise way, both written (paper and project) and orally, to peers as well as to the broader community, including in English
- ILO6. understands how scientific research plays an important role in the society, and understands both the opportunities and ethical implications of it.

Afstudeerrichting "Genetics, Cell, and Developmental Biology"

- ILO7. has a broad knowledge of biological systems, from molecules to the level of cells and organisms, and understands therefore the functioning of microbial, vegetal or animal organisms (including humans).
- ILO8. can independently perform and analyze experiments in a molecular laboratory and is able to link the obtained results with the molecular, cellular and physiological functions of the studied organism.
- ILO9. can understand and analyze past and present experiments in one field of life sciences, can generate new approaches or concepts applicable to another research field, and has an attitude of constantly updating his/her knowledge with new developments and methods in biology.

Afstudeerrichting "Environment, Biodiversity and Ecosystems"

- ILO10. has a broad knowledge on methods and concepts in biodiversity, ecology, biogeography and evolution.
- ILO11. can independently perform and analyze observations, both in the field and under lab conditions, and is able to investigate research questions on biodiversity and ecosystems across levels of biological organization.

ILO12. Is integrated in the scientific community through direct interaction with professionals and participation in ongoing research, and has an attitude of constantly updating his/her knowledge with new developments and methods in biology.

Afstudeerrichting "Herpetology"

ILO13. has a broad knowledge on the systematics, taxonomy, natural history and evolution of amphibians and reptiles.

ILO14. can independently perform and analyze herpetological observations, in the field and under controlled lab conditions, and is able to investigate and understand these observations in an integrative way, across the levels of biological organization.

ILO15. Is integrated in the herpetological community through direct interaction with professional herpetologists, participation in ongoing research, and professional internship in a natural history museum or herpetological lab, and has an attitude of constantly reflecting on his/her knowledge and to update it with new developments and methods in biology.

Afstudeerrichting "Human Ecology (ICP)"

ILO16. has a broad knowledge on human-environment interactions with a focus on biodiversity and biological resources in human-altered ecosystems.

ILO17. can independently perform field work, surveys and experiments and is able to investigate research questions on the human-environment interaction through modern analytical techniques, on humans and on the ecology of biological resources, with emphasis on data treatment.

ILO18. Is integrated in the scientific and in policy communities through direct interaction with professionals and has an attitude of constantly updating his/her knowledge with new developments and methods in biology, to develop sound, science-based policies within a (global and) development context.

Afstudeerrichting "Tropimundo" (Erasmus Mundus Masters Course in Tropical Biodiversity and Ecosystems)

ILO19. demonstrates enhanced knowledge of the field of tropical biodiversity and ecosystems, including interdisciplinary fields, and masters the key concepts in their ecological and socio-ecological functioning, demonstrates enhanced understanding of the constituting biodiversity and environmental elements of one or more tropical ecosystems and demonstrates enhanced understanding of processes and/or methods and/or techniques in tropical biodiversity and ecosystem studies.

ILO20. can independently perform field work, surveys and experiments in tropical ecosystems (in situ) and demonstrate enhanced ability to work and learn independently and as a member of a team, and/or to generate ideas, and/or to identify problems, and/or to develop creative and effective solutions, and/or to synthesise and communicate concepts and knowledge while maintaining a critical judgment.

ILO21. demonstrates enhanced understanding of the stakes, challenges and open issues of conservation and management and therefore must be able to situate natural and anthropogenic impacts on tropical biodiversity and ecosystems into a holistic context, and to demonstrate scientific, ethical and social understanding.