

Educatieve Master in Wetenschappen en Technologie - Afstudeerrichting Biologie

Academische Bachelor in de biologie	
Semester 1 tot 6	
Verplicht pakket	165
Keuzepakket Onderwijs	15
Onderwijssociologie en onderwijsbeleid 1	3
Urban Education	6
Leren van individuele leerlingen	6

Educatieve Master								
Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4		
Verplicht pakket	Verplichte vakken	12	24	9	18			
	Krachtige leeromgeving WT	6	Positief en inclusief leerklimaat WT	6	Professioneel leeraarschap	9	Bioethics	3
	Vakdidactiek X 1	3	Vakdidactiek X 2	3				
	Vakdidactiek Y 1	3	Vakdidactiek Y 2	3				
	Masterproef 1	9	School in partnerschap	3	Masterproef 2	15		
De 33 keuze- en de verplichte vakdidactieken:								
	Vakdidactiek Biologie 1	3	Vakdidactiek Biologie 2	3				
	Vakdidactiek Chemie 1	3	Vakdidactiek Chemie 2	3				
	Vakdidactiek Fysica 1	3	Vakdidactiek Fysica 2	3				
	Vakdidactiek Aardrijkskunde 1	3	Vakdidactiek Aardrijkskunde 2	3				
	Vakdidactiek Informatica 1	3	Vakdidactiek Informatica 2	3				
	Vakdidactiek Wiskunde 1	3	Vakdidactiek Wiskunde 2	3				
	Vakdidactiek Project Algemene vakken (PAV) 1	3	Vakdidactiek Project Algemene vakken (PAV) 2	3				
	Onderwijstechnologie en innovatie 1	3	Onderwijstechnologie en innovatie 2	3				

Keuzevakken (*): 27 ECTS verdiepende keuze + 30 ECTS keuze OF (15 ECTS verplichte vakken leeraarschap + 15 ECTS keuze)								
35 ECTS BA-pakket leeraarschap								
	Leren van individuele leerlingen	6		Urban Education	6	Onderwijssociologie en onderwijsbeleid 1	3	
Verdiepende keuze: Milieu, biodiversiteit en ecosystemen (27 ECTS op te nemen)								
	Analysis of biological data	6	Biogeochemie (even jaar)	3	Analysis of biological data	6	Biogeochemie (even jaar)	3
	Begrijpende zelfstudie	6	Integrated practica on ecosystems	6	Biology of animal societies (even jaar)	5	Vegetatiekunde (oneven jaar)	3
	Biology of animal societies (even jaar)	5	Vegetatiekunde (oneven jaar)	3	Toxins in amphibians and reptiles	3	Tropical marine ecology and restoration	3
	Toxins in amphibians and reptiles	3	Tropical marine ecology and restoration	3	Molecular phylogenetic and evolution (oneven jaar)	6	Management of aquatic resources: Fisheries	3
	Molecular phylogenetic and evolution (oneven jaar)	6	Management of aquatic resources: Fisheries	3	Plant molecular biology	6	Functional and experimental plant ecology	6
	Plant molecular biology	6	Functional and experimental plant ecology	6	Conservation genetics	3	Insectenkunde (oneven jaar)	3
	Conservation genetics	3	Insectenkunde (oneven jaar)	3	Plant responses to environmental stress	5	Geo-informatiekunde	6
	Plant responses to environmental stress	5	Geo-informatiekunde	6	Plant-soil interactions	5	Origin of life and paleontological evolution	3
	Plant-soil interactions	5	Origin of life and paleontological evolution	3	Integrated coastal zone management	3		
	Integrated coastal zone management	3	Biogeografie	6	Marine biology	5		
	Marine biology	5	Excursie ecologie	3	River & Lake ecology	3		
	Excursie ecologie	3	Natuurbeheer (even jaar)	5	Molecular microbiology	3		
	Integrated practica on ecosystems	6	Molecular microbiology	3	Social-Ecological Systems	3		
	River & Lake ecology	5	Social-Ecological Systems	3				
	Natuurbeheer (even jaar)	3						
	Molecular microbiology	3						
	Social-Ecological Systems	3						
Verdiepende keuze: Genetica, cel- en ontwikkelingsbiologie (27 ECTS op te nemen)								
	Begrijpende zelfstudie	6	Molecular Parasitology	5	Bioinformatica	3	Molecular Parasitology	5
	Bioinformatica	3	Current topics in cellbiology	6	Genetics and reproduction	5	Current topics in cellbiology	6
	Genetics and reproduction	5	Drug discovery and development	3	Beta cell therapy in diabetes	5	Drug discovery and development	3
	Beta cell therapy in diabetes	5	Integrated practical on genetics, cell and developmental biology	6	Hematopoietic celltherapies	6	Functional and experimental plant ecology	6
	Hematopoietic celltherapies	5	Functional and experimental plant ecology	6	Cellular biology and immunology	5	Advanced developmental biology	6
	Cellular biology and immunology	5	Advanced developmental biology	6	Plant Molecular biology	3	Recombinant antibody engineering	3
	Plant Molecular biology	6	Recombinant antibody engineering	3	Plant Responses to Environmental Stress	5	Microbial life in extreme conditions	3
	Plant Responses to Environmental Stress	5	Microbial life in extreme conditions	3	Advanced aspects of molecular pharmacology	3	Stem cell biology	3
	Advanced aspects of molecular pharmacology	3	Stem cell biology	3	Molecular microbiology	3	Adult stem and progenitor cells	6
	Molecular microbiology	3	Adult stem and progenitor cells	6	Embryonic stem cells	6	Embryonic stem cells	6
	Embryonic stem cells	6	Drug discovery and development (sem 1&2)	3				
	Drug discovery and development (sem 1&2)	3						
Keuzevakken I.f.v. vakdidactiek wiskunde (alternatief pakket beschikbaar met vakdidactiek)								
	Discrete Wiskunde	6	Wetenschappelijk rekenen	6	Discrete Wiskunde	6	Wetenschappelijk rekenen	6
	Lineaire algebra: stelsels, matrices en afbeeldingen	6	Digitale wiskunde	3	Lineaire algebra: stelsels, matrices en afbeeldingen	6	Digitale wiskunde	3
	Aanvullingen wiskunde	3	Inleiding groepentheorie	6	Aanvullingen wiskunde	3	Inleiding groepentheorie	6
	Logica en formele systemen	6	Logica en formele systemen	6	Affiene en projectieve meetkunde	6	Affiene en projectieve meetkunde	6
	Affiene en projectieve meetkunde	6	Logica en formele systemen	6	Analyse: afleiden, integreren en wiskundige software	12	Analyse: afleiden, integreren en wiskundige software	12
	Analyse: afleiden, integreren en wiskundige software	12						
Keuzevakken I.f.v. vakdidactiek Chemie								
	Chemie: bouw van de materie en chemische reacties I	9	Chemie: bouw van de materie en chemische reacties II	6	Chemie: bouw van de materie en chemische reacties I	9	Chemie: bouw van de materie en chemische reacties II	6
	Biochemie	6	Aanvullingen van chemie	6	Biochemie	6	Aanvullingen van chemie	6
	Organische chemie: structuur	3	Anorganische chemie	6	Organische chemie: structuur	3	Anorganische chemie	6
	Thermodynamica	6	Organische chemie: reactiviteit	6	Thermodynamica	6	Organische chemie: reactiviteit	6
	Analytische chemie I	6	Inleiding tot de kwantumchemie	3	Analytische chemie I	6	Inleiding tot de kwantumchemie	3
Keuzevakken I.f.v. vakdidactiek Fysica								
	Mechanica	6	Experimentele fysica	6	Mechanica	6	Experimentele fysica	6
	Elektrodynamica en speciale relativiteit	6	Golven en elektromagnetisme	9	Elektrodynamica en speciale relativiteit	6	Golven en elektromagnetisme	9
	Inleiding tot de Kwantumfysica	6	Analytische mechanica	6	Inleiding tot de Kwantumfysica	6	Analytische mechanica	6
	Inleiding astrofysica	6	Experimentele stralings- en kwantumfysica	6	Inleiding astrofysica	6	Experimentele stralings- en kwantumfysica	6
Keuzevakken I.f.v. vakdidactiek Informatica								
	Structuur van Computerprogramma's 1	6	Databanken	6	Structuur van Computerprogramma's 1	6	Databanken	6
	Algoritmen en Datastructuren 1	6	Computersystemen	6	Algoritmen en Datastructuren 1	6	Computersystemen	6
	Computersystemen	6	Objectgericht Programmeren	3	Computersystemen	6	Objectgericht Programmeren	3
	Objectgericht Programmeren	3	Objectgericht Modeleren	3	Objectgericht Programmeren	3	Objectgericht Modeleren	3
	Objectgericht Modeleren	3						
Keuzevakken I.f.v. vakdidactiek Aardrijkskunde								
	Applied Geomorphology	6	Excursie Geografie	3	Geographical Research Methods 1	3	Economic and Financial Geography (STER-variant)	3
	Geographies of a Globalizing Europe	6	Geo-Informatiekunde	6			Global Change	3

- Opleidingsonderdelen ingericht door het IDLO (component leeraarschap)
- Opleidingsonderdelen ingericht/ aangeboden door de faculteit (domeinspecifieke component)

(*) Studenten kiezen keuzevakken als volgt:

De student neemt 27 ECTS op uit één verdiepend keuzepakket biologie.
 In geval studenten het voorbereidingsprogramma op de educatieve master (15 ECTS in het bachelorprogramma) niet hebben gevolgd, dienen zij eerst deze OO's te kiezen (afstudeervoorwaarde).
 Studenten kiezen vervolgens OO's die elk van hun vakdidactieken ondersteunen. Zij dienen minstens 30 ECTS binnen het betreffende vakgebied behaald te hebben (tenzij ze op basis van hun bachelordiploma rechtstreeks toegang hebben tot deze vakdidactiek).
 Studenten kunnen binnen hun masterprogramma maximaal voor 18 ECTS OO's op bachelorniveau opnemen.
 Studenten mogen binnen hun keuzerimte in geen geval vakken opnemen of vrijstellen voor vragen die ze in hun bachelorprogramma reeds gevolgd hebben.