

Masterproef (C004115)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 30.0

Studietijd 840 u

Aanbodsessies in academiejaar 2024-2025

A (Jaar)

Nederlands

Gent

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

N., N.

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting biochemie en biotechnologie)

stptn

aanbodssessie

30

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Wetenschappelijke methode, experimentele design, gegevensverwerking, statistische analyses, synthese, literatuur.

Situering

De masterproef impliceert het autonoom uitwerken van een onderzoeksproject (onderzoeksstage), onder begeleiding van een promotor en directe begeleider. Dit steunt op de theoretische en praktische vaardigheden opgedaan in de loop van de bachelor- en masteropleiding, waarbij op een geïntegreerde manier onderzoek wordt uitgevoerd binnen een onderzoeksteam. De keuze van de masterproef wordt reeds vastgelegd in het eerste jaar van het modeltraject volgens een procedure die via het elektronisch leerplatform wordt gecommuniceerd. De masterproef vormt een belangrijk onderdeel van de masteropleiding, en toetst naar de kwaliteiten om een probleemstelling te kunnen kaderen, formuleren en te vertalen naar een experimenteel gestuurd onderzoek. Dit onderzoek leidt dan tot een masterproef, die afgeleverd kan worden in de vorm van een scriptie.

Onderzoeksstages omvatten o.a. het verzamelen, de verwerking, analyse en interpretatie van gegevens. De onderzoeksstage kan doorgaan binnen de vakgroepen van de eigen faculteit, een andere faculteit aan de UGent, een andere onderzoeksinstituting (binnen - of buitenland) of een bedrijf. Voor een verblijf in het buitenland kan de student een Erasmus-beurs van de EU bekomen.

In het geval van een Erasmus-onderzoeksstage treedt het uitzendende ZAP-lid van de faculteit Wetenschappen op als promotor.

Inhoud

Een voorbereidende literatuurstudie en planning wordt uitgevoerd in het kader van het opleidingsonderdeel "Inleiding tot de masterproef" in het eerste semester van het tweede jaar van het modeltraject. Afhankelijk van het onderwerp, omvat de uitvoering van de masterproef een inwerkfase (die eveneens in het eerste semester kan aanvangen), fase van dataverzameling, data-analyse en uitwerken van de schriftelijke rapportering. Gedurende deze uitwerkingsfase wordt de student begeleid door een directe begeleider, en is er voortdurend overleg met de promotor. De student realiseert op zelfstandige basis het onderzoek, in overleg met de begeleider en/of promotor. De masterproef dient in het Nederlands of het Engels te worden opgesteld en volgende rubrieken te omvatten (algemene richtlijnen en tips voor het schrijven van wetenschappelijke teksten worden in het opleidingsonderdeel 'Inleiding tot de masterproef' gegeven): (1) inleiding (incl. probleemstelling), (2) doelstelling(en), (3) materiaal en methoden, (4) resultaten,

(Goedgekeurd)

(5) discussie, (6) conclusie, (7), samenvatting (8), dankwoord, (9) referentielijst.
Het niveau, kwaliteit en diepgang van de masterproef moeten equivalent zijn aan een wetenschappelijke publicatie in een peer-reviewed tijdschrift.

Begincompetenties

De masterproef bouwt verder op de theoretische en praktische vaardigheden verkregen in de loop van de bachelor- en masteropleiding. De masterproef kan pas gestart worden na het behalen van het bachelordiploma Biochemie-Biotechnologie (of mits toelating na behalen van het schakelprogramma Biochemie-Biotechnologie of het voorbereidingsprogramma Biochemie-Biotechnologie) of na expliciete toelating tot de master Biochemie-Biotechnologie door de opleidingscommissie. Als bijkomende voorwaarde wordt gesteld dat de student minstens 51 ECTS studiepunten heeft behaald uit de masteropleiding.

Eindcompetenties

- 1 De student is in staat om op basis van wetenschappelijke literatuur een wetenschappelijke probleemstelling af te bakenen en te definiëren, en dit te vertalen naar een experimentele design.
- 2 Hij/zij steunt hierbij op bestaande theorieën en modellen, en kan deze op zelfstandige basis en steunend op recente vakliteratuur aanpassen zodat deze toegepast kunnen worden op het eigen onderzoeksproject.
- 3 De student is in staat om het uitgewerkt experiment in de praktijk te lopen, afgestemd op de specifieke te testen hypothesen, en bij te sturen waar nodig.
- 4 Hij/zij kan op accurate en kritische manier de vereiste data verzamelen, beheren én analyseren met de gepaste statistische methodes, en deze te synthetiseren steunend op de recente vakliteratuur.
- 5 Hieruit worden dan de nodige conclusies getrokken, inclusief een kritische evaluatie van de zelf toegepaste analysemethoden en conclusies en waar nodig suggesties geformuleerd voor verder onderzoek.
- 6 De verworven onderzoekscompetenties moeten toelaten om biologische problemen van zowel fundamentele als toegepaste aard zelfstandig en in groepsverband uit te voeren.
- 7 De student kan de verkregen resultaten dan ook communiceren in Nederlands én Engels, zowel in een schriftelijke als mondelinge vorm, en dit naar een gespecialiseerd publiek (masterproef) alsook een breder publiek (mondelinge presentatie).
- 8 De student is in staat om de concrete werkmethode in het kader van een masterproef aan te passen, zodat op een zelfstandige, accurate en betrouwbare manier onderzoek kan uitgevoerd worden binnen een professionele omgeving.

Creditcontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via creditcontract gevolgd worden

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Masterproef, Stage

Studiemateriaal

Geen

Referenties

Experimental Design for the Life Sciences - Graeme D. Ruxton & N. Colgrave (2nd edition) - Oxford University Press (Oxford, ISBN 0-19-928511-X) Scientific Method in Practice - Hugh G. Gauch, Jr (2007) - Cambridge University Press (ISBN 978-0-521-01708-4)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De student staat onder directe begeleiding van een begeleider (predoctoraal of postdoctoraal niveau) met de nodige ervaring in wetenschappelijk onderzoek binnen het specifieke thesisonderwerp, waarbij de verdere coördinatie van dit onderzoek gestuurd wordt door de promotor.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Werkstuk

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Werkstuk

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Professioneel handelen, Participatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Alle studenten worden geacht de [facultaire richtlijnen over het gebruik van GenAI tijdens de masterproef](#) op te volgen en na te leven. De opleiding, begeleider of promotor communiceert eventuele afwijkingen of aanvullingen op deze facultaire richtlijnen rechtstreeks naar de studenten via de gebruikelijke UGent-kanalen.

Eindscoreberekening

De masterproef wordt geëvalueerd op drie niveau's: evaluatie van het dagelijkse werk in het kader van het onderzoeksproject, schriftelijke rapportering (scriptie) en tenslotte een mondelinge rapportering gevolgd door een ondervraging over zowel de wetenschappelijke kennis in verband met de gebruikte technieken en het onderzoeksveld, alsook een peiling naar de diepere inzichten van de student in het brede kader van het uitgevoerde onderzoek. Het dagelijkse werk wordt geëvalueerd door de promotor (in overleg met de directe begeleider). Het werkstuk wordt geëvalueerd door twee onafhankelijke leescommissarissen extern aan de onderzoeksgroep. De leescommissarissen dienen een schriftelijk evaluatieverslag in. Dezelfde experts beoordelen samen met de promotor(en) en een sessievoorzitter de presentatie en ondervraging. De scores worden bepaald op basis van een evaluatieformulier specifiek voor elk onderdeel van de evaluatie waarin o.m. volgende rubrieken aan bod komen: experimentele vaardigheden, competentie in het formuleren van wetenschappelijke vraagstelling, wetenschappelijke inhoud (correctheid, oorspronkelijkheid, diepgang, besluitvorming, referenties), en het proefschrift zelf (indeling, taal, figuren en tabellen, technische verzorging). Na het bijwonen van de presentaties, wordt bij deliberatie door de promotor en leescommissarissen op basis van individuele scores tot een eindscore gekomen. De verschillende deelaspecten van de evaluatie dragen als volgt bij tot het berekenen van de score : dagelijks werk (niet periodegebonden) 4/20, proefschrift (periodegebonden) 8/20 en presentatie/ondervraging (periodegebonden) 8/20.