

M4451	Ausarbeitung eines Forschungsprojekts			
	Conceptual design of a research project			
Modulverantwortliche Prof. Dr. Petra Bauer (petra.bauer@uni-duesseldorf.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Dr. Petra Bauer, Dr. Tzvetina Brumbarova, Dr. Rumen Ivanov				
Modulorganization Dr. Tzvetina Brumbarova (tzvetina.brumbarova@uni-duesseldorf.de)				
Arbeitsaufwand 420 h	Leistungspunkte 14 CP	Kontaktzeit 300 h	Selbststudium 120 h	Dauer 6 Wochen
Lehrveranstaltungen Praktikum: 18 PPW Vorlesung: 2 PPW		Häufigkeit des Angebots WS		Gruppengröße 6 Studierende
Lernergebnisse / Kompetenzen <p>Die Studierenden können einen Projektvorschlag entwickeln und verfassen. Sie können interessante Forschungsziele erkennen und formulieren, die Wichtigkeit ihrer Forschung überzeugend darstellen, die angewendete Methodenauswahl beschreiben und deren Wahl begründen, das erwartete Ergebnis formulieren, potenzielle Hindernisse und Probleme vorhersagen, und alternative Forschungsstrategien planen. Die Studierenden können einen realistischen Zeitplan für das vorgeschlagene Projekt entwickeln und ein präzises Schema der vorgeschlagenen Arbeit präsentieren, z.B. in Form eines Flussdiagramms. Die Studierenden können den finanziellen Aspekt des Projekts abschätzen und die Kosten berechnen.</p> <p>Darüber hinaus sind die Studierenden mit verschiedenen Fördermöglichkeiten vertraut und können dasjenige Finanzierungsprogramm wählen, das am besten für ihr Projektvorhaben geeignet ist.</p> <p>Auf der eigenen Literaturrecherche basierend, entwickeln die Studierenden eine Projektidee. Sie entwerfen und führen eine Reihe von Pilotversuchen durch. Die formulierten Ideen und erhaltenen Proof-of-Concept-Ergebnisse bilden die Basis des Projektvorschlags.</p> <p>Die Studierenden können die wichtigsten Punkte ihres Projektvorschlags schriftlich und mündlich zusammenfassen.</p> <p>Die von den Studierenden erworbenen Fähigkeiten werden im Laufe ihres fortgeschrittenen Studiums und ihrer beruflichen Zukunft nützlich sein, z.B. für Promotionsstipendiumsanhträge, Forschungszuschüsse, betriebliche Finanzierung, usw. Diese Fähigkeiten werden es ihnen ermöglichen selbstständig ihrer Arbeit zu planen und den Fortschritt im Rahmen ihrer vordefinierten Ziele zu kontrollieren.</p>				
Lehrformen Vorlesung, Praktikum				
Inhalte <u>Vorlesung:</u> Entwerfen und Verfassen eines Projektvorschlags: <ul style="list-style-type: none"> - Definieren einer Projektidee - Identifizieren der Bedeutung innerhalb des Forschungsbereichs und darüber hinaus - Definieren des Zeitrahmens für die vorgeschlagene Arbeit - Strukturieren des Projektvorschlags - Beachten wichtiger Punkte Verschiedene Arten von Projektvorschlägen und verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten gemäß der Zielgruppe.				

Finanzielle Aspekte eines Projektvorschlags, Berechnung der Kosten.
Präsentation, interaktive Diskussionen, Auswahl der Forschungsthemen und offene Fragen in der Pflanzenforschung.
Regelmäßige Statusbesprechungen.

Praktikum:

Das Thema des Projektvorschlags und der entsprechende experimentelle Teil kann aus einer Liste von vordefinierten Bereichen der Pflanzenforschung (wie Stressreaktionen, Pflanzenhormoneffekte usw.) gewählt werden oder es kann von den Studierenden ein eigenes Thema vorgeschlagen werden.

Jeder Studierende wird individuell arbeiten und betreut werden.

Jeder Studierende wird eine umfangreiche Literatursuche zu dem gewählten Thema durchführen, einen Forschungsplan erstellen, seine / ihre eigene Reihe von Experimenten entwerfen und durchzuführen, welche auf die definierte Forschungsfrage abzielt.

Die Studierenden werden die finanzielle Seite des Projektvorschlags abschätzen.

Die Studierenden können aus einer breiten Palette von physiologischen (Wachstums-Assays, Enzymaktivitäts-Assays, Komplementierungs-Assays, etc.), zellulären (Proteinlokalisierung) und molekularen (Genexpressionsanalyse, Proteinexpression und Proteinregulierung, etc.) Ansätzen zum Testen ihrer Idee wählen, abhängig von der Machbarkeit und Materialverfügbarkeit während des Kurses. Mögliche Testsysteme umfassen Bakterien, Hefen und Pflanzen.

Teilnahmevoraussetzungen

Formal: Zulassung zum Masterstudiengang

Inhaltlich: -

Prüfungsformen

1. Kompetenzbereich „Wissen“ (60 % der Note): Schriftlicher Projektvorschlag an den Inhalten der Vorlesungen orientiert und die Ergebnisse der praktischen Arbeit beinhaltend
2. Kompetenzbereich „Präsentation“ (20 % der Note): Mündlicher Vortrag, Diskussion und Verteidigung der Projektziele und des Projektplans
3. Kompetenzbereich „Dokumentation“ (20 % der Note): Experimenteller Entwurf und Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul

1. Abgabe eines schriftlichen Projektvorschlags entsprechend der in den Vorlesungen definierten Standards
2. Präsentation des Projektvorschlags in Form von einen Vortrag/ Poster nach den vorgeschriebenen Standards
3. Regelmäßige und aktive Teilnahme an allen Modulteilern

Zuordnung zum Studiengang/Schwerpunkt (Major- nur im Masterstudiengang)

M.Sc. Biologie, M.Sc. Biology International, Major (nur M.Sc. Biologie)

Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen

M.Sc. Biochemie

Stellenwert der Note für die Endnote

Die Note fließt entsprechend der Leistungspunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein:

M.Sc. Biologie 14/ 72 CP

M.Sc. Biology International 14/ 54 CP

Unterrichtssprache

Englisch

Sonstige Informationen

Das Modul wird zentral vergeben (Herr PD Dr. Schumann).