

Masterstudiengang Pflanzenbiotechnologie

Schlüsselqualifikationen für
Masterstudierende der Biowissenschaften



Stand: September 2018

Modultitel¹ Schlüsselqualifikationen für Masterstudierende der Biowissenschaften		Kennnummer / Prüfcode MA-RS-2 (=SK-MA1 im M. Sc. Mol Mibio)
Studiengang M. Sc. Pflanzenbiotechnologie		Modultyp Pflicht
Leistungspunkte 6	Häufigkeit des Angebots WiSe/SoSe (jedes Semester)	Sprache Deutsch oder Englisch (je nach Angebot)
Kompetenzbereich Research skills and soft skills	Empfohlenes Fachsemester 3. und 4. Semester (je nach gewähltem Angebot)	Moduldauer 2 Semester
Studentische Arbeitsbelastung		
180 Stunden	64 h Präsenzzeit	116 h Selbststudium
Weitere Verwendung des Moduls M. Sc. Molekulare Mikrobiologie, M. Sc. International Horticulture		
	Qualifikationsziele Modulzweck: Die Prinzipien und Praxis wissenschaftlicher Darstellung in schriftlicher und mündlicher Form sollen trainiert werden. Die Kompetenz zur Abfassung von Berichten über Forschungsarbeiten und zur Einreichung von Publikationen soll erweitert werden.	
1	Das Modul soll die Studierenden zu nachfolgenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Lernergebnissen führen: Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, <ol style="list-style-type: none"> wissenschaftliche Ergebnisse in Präsentationen zusammenzufassen (auch in englischer Sprache) besser die eigenen wissenschaftliche Arbeiten kritisch zu hinterfragen potenzielle Berufsfelder und eigene Karriereoptionen besser einzuschätzen 	
2	Inhalte des Moduls 1. Verpflichtend für alle Studierenden sind die Teilnahme an 8 Vorträgen einer wissenschaftlichen Seminarreihe der am Studiengang beteiligten Institute und das Erstellen einer 2- bis 5-seitigen schriftlichen Zusammenfassung vorzugsweise in englischer Sprache eines der besuchten Vorträge. Die Bewertung erfolgt durch den Gastgeber der jeweiligen Veranstaltung oder durch den Betreuer der M. Sc.-Arbeit nach vorheriger Absprache . 2. Teilnahme an einem der folgenden, zur Wahl stehenden Angebote (verbindliche Anmeldung bis 31.03. für Teilnahme ab 01.10. erforderlich): <ul style="list-style-type: none"> Berufsfeld- Erkundung: Seminar mit mündlicher oder schriftlicher Vorstellung von typischen Arbeitsfeldern Scientific Writing (FSZ) - EN417-1 Wissenschaftliches Schreiben für Studierende der Pflanzenwissenschaften (M. Sc. / PhD) Biotechnologie: Ethische und wissenschaftsphilosophische Fragen School Entrepreneurship „Unternehmerisches Denken und Handeln – Wege in die Selbstständigkeit“ (GRANAT, angeboten als Summer School; Anmelde-termine siehe www.granat.uni-hannover.de/entrepreneurship) Neben den hier angebotenen Wahlpflichtveranstaltungen können auch andere vergleichbare Module nach Absprache anerkannt werden. Über die Anerkennung entscheidet Prof. Maiß.	

3	Lehrformen und Lehrveranstaltungen Seminar (1,5 SWS – Pflicht-Teil!) plus LV je nach gewähltem Angebot Teilnehmerzahl: je nach Angebot
4a	Teilnahmevoraussetzungen keine
4b	Empfehlungen keine
	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
5	Studienleistungen: Teilnahme am verpflichtenden und gewählten Angebot
	Prüfungsleistungen: Zusammengesetzte Prüfungsleistung, unbenotet: Zusammenfassung eines Vortrags (Pflichtteil) und weitere Leistungen je nach gewähltem Angebot
6	Literatur Übersichtsartikel und Originalliteratur des Fachgebietes
7	Weitere Angaben Dozierende: je nach Angebot
8	Organisationseinheit Naturwissenschaftliche Fakultät: www.naturwissenschaften.uni-hannover.de/institute GRANAT: www.granat.uni-hannover.de/qualifizierungsangebote Fachsprachenzentrum: www.fsz.uni-hannover.de/sprachen
9	Modulverantwortliche/r Keiner (Modulbescheinigung stellt Prof. Dr. Maiß aus, APA verbucht)

Leistungsnachweis zum Modul

„Schlüsselqualifikationen für Masterstudierende der Biowissenschaften

im M. Sc. PBT

Name des Studierenden:

Matr.-Nr.: Studiengang:

Bitte lassen Sie sich Ihre Studienleistungen jeweils von dem verantwortlichen Dozenten durch Unterschrift bestätigen. Den fertigen Leistungsnachweis legen Sie bitte bei der Studiengangskoordination vor. Dort wird ihre Leistung dann in die Notenlisten eingetragen.

Seminarbesuche:

1. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....
2. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....
3. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....
4. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....
5. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....
6. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....
7. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....
8. Datum:Gastgeber:.....Unterschrift:.....

Schriftliche Zusammenfassung bestanden:

Gastgeber der Seminarreihe/des Vortrags oder Betreuer der M. Sc.-Arbeit:.....

Datum:Unterschrift:.....

Erfolgreiche Teilnahme an:

- Berufsfeld-Erkundung*
- Scientific Writing*
- Ethik in den Lebenswissenschaften *
- School Entrepreneurship „Unternehmerisches Denken und Handeln“
-

Datum:.....Modulanbieter:.....Unterschrift:.....

* Teilnahmebescheinigung durch Modulanbieter erfolgt auf der Grundlage eines Nachweises von Studien- und Prüfungsleistungen des Lehrveranstaltungsanbieters

Modultitel¹ Berufsfeld-Erkundung		Kennnummer / Prüfcode MA-RS-2.1 (48111)
Studiengang M. Sc. Pflanzenbiotechnologie		Modultyp Wahlpflicht
Leistungspunkte 3	Häufigkeit des Angebots SoSe	Sprache Deutsch
Kompetenzbereich Research skills and soft skills	Empfohlenes Fachsemester 4. Semester	Moduldauer 1 Semester
Studentische Arbeitsbelastung		
90 Stunden	28 h Präsenzzeit	62 h Selbststudium
Weitere Verwendung des Moduls M. Sc Molekulare Mikrobiologie, M. Sc. Life Science		
1	Qualifikationsziele Modulzweck: . Das Modul soll die Studierenden zu nachfolgenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Lernergebnissen führen: Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, 1. Die aus den Gastvorträgen gewonnenen Erkenntnisse zu nutzen, um Selbstkonzept und Rollenvorbilder, auch unter dem Blickwinkel von Gender & Diversity, zu reflektieren 2. ihre persönlichen Berufsziele und -wünsche klarer zu erkennen sowie die eigenen Kompetenzen und Stärken besser einzuschätzen	
2	Inhalte des Moduls Die Studierenden lernen verschiedene Berufsfelder kennen, in denen BiologInnen und PflanzenwissenschaftlerInnen tätig sind. Durch die persönliche Darstellung der Vortragenden erhalten sie einen Einblick in Abläufe in Unternehmen und Institutionen und lernen die wichtigen Schlüsselqualifikationen kennen, um eine entsprechende (Führungs-)position aus-zufüllen. Geboten werden Seminarvorträge von Gästen verschiedener Unternehmen, Institutionen und Ämtern, die potentiell BiologInnen und PflanzenwissenschaftlerInnen einstellen. Exkursionen zu entsprechenden Unternehmen, Institutionen und Ämtern. In jedem Semester ist die Zusammenstellung ein andere. Seminaranteile zu Selbstkonzept und Vorbildern unter dem Aspekt Gender & Diversity. Vertiefung der Inhalte durch eigene Posterstellung.	
3	Lehrformen und Lehrveranstaltungen Seminar (2 SWS): 6 bis 8 Seminartermine Teilnehmerzahl: mind. 16, max. 24	
4a	Teilnahmevoraussetzungen keine	
4b	Empfehlungen keine	
5	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Studienleistungen: Diskussionsleitung, Postererstellung Prüfungsleistungen: keine	

6	Literatur Perspektiven - Berufsbilder von und für Biologen, Biowissenschaftler und andere Naturwissenschaftler" Broschüre in DinA5, VBIO, ISBN 3-9806803-0-4, 2012 Berufsziel Life Sciences: Ein Karriere-Wegweiser, Barbara Hoffbauer, Spektrum Akademischer Verlag, 2012
7	Weitere Angaben Dozierende: Papenbrock
8	Organisationseinheit Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Botanik www.botanik.uni-hannover.de
9	Modulverantwortliche/r Papenbrock

Modultitel¹ Wissenschaftliches Schreiben für Studierende der Pflanzenwissenschaften (M. Sc. / PhD) (B2)		Kennnummer / Prüfcode MA-RS-2.2 (EN417-1; 90521)
Studiengang M. Sc. Pflanzenbiotechnologie		Modultyp Wahlpflicht
Leistungspunkte 3	Häufigkeit des Angebots WiSe oder SoSe	Sprache Englisch
Kompetenzbereich Research skills and soft skills	Empfohlenes Fachsemester 3. oder 4. Semester	Moduldauer 1 Semester
Studentische Arbeitsbelastung		
Stunden	28 h Präsenzzeit	62 h Selbststudium
Weitere Verwendung des Moduls		
1	<p>Qualifikationsziele</p> <p>Modulzweck: Die Verbesserung des schriftlichen Ausdrucks durch die Vorbereitung und das Verfassen eines Aufsatzes</p> <p>Das Modul soll die Studierenden zu nachfolgenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Lernergebnissen führen:</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wissenschaftliche Fachartikel in Ihrem Forschungsgebiet zu verstehen, zusammenzufassen und ihre Nützlichkeit nach eigenen Kriterien zu bewerten 2. eine Struktur für den eigenen Fachtext festzulegen 3. einen Entwurf für den Text zu erstellen 4. Schreibtechniken anzuwenden z.B. „freewriting“ 5. Ideen zu entwickeln und absatzweise zu formulieren 6. einen Entwurf mehrfach zu überarbeiten und zu verbessern 7. Sätze klar, kurz und präzise zu schreiben, um die Lesbarkeit des Textes zu optimieren 8. Grammatik-Software zur Verbesserung des eigenen Textes anzuwenden 9. gezielte Fragen zum eigenen Feedback zu formulieren, Peer-Feedback zu geben und dieses konsequent für die Entwicklung des eigenen Textes zu nutzen 10. Mit Online-Lernmaterialien zum allgemeinen Thema „Wissenschaftliches Schreiben“ eigenständig zu arbeiten 11. eine Schreibberatung als Ressource zu nutzen 	
2	<p>Inhalte des Moduls</p> <p>Die folgenden Elemente werden im Kurs behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textanalyse - die wesentlichen Fachbegriffe und Kollokationen des behandelten Sachgebiets • Grammatik und Satzbau, z.B. Der Satz in passiver und aktiver Form • Methoden der Zusammenfassung eines Texts und Schreibtraining • Aufbau von Essays (absatzweise) • Zitierung <p>Fachliche Inhalte des Moduls sind:</p>	

	Überfachliche Inhalte des Moduls sind:
3	Lehrformen und Lehrveranstaltungen Theoretische Übung (2 SWS) Teilnehmerzahl: max. 25
4a	Teilnahmevoraussetzungen FSZ-Einstufungstest Englisch in StudIP
4b	Empfehlungen Mindestens die Stufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Rahmens für Sprachen
5	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
	Studienleistungen: Ein Aufsatz & Sprachenportfolio
	Prüfungsleistungen: keine
6	Literatur Authentische Materialien werden verwendet.
7	Weitere Angaben Dozierende: Brown
8	Organisationseinheit LUH, Fachsprachenzentrum www.fsz.uni-hannover.de
9	Modulverantwortliche/r Natalja Zabeida, Koordinatorin für Englisch, FSZ

Modultitel¹ Ethik in den Lebenswissenschaften		Kennnummer / Prüfcode WP-SK 5
Studiengang B.Sc. Molekulare und Angewandte Pflanzenwissenschaften		Modultyp Wahlpflicht
Leistungspunkte 4	Häufigkeit des Angebots WiSe/SoSe (wird unregelmäßig angeboten, Angebot ist nicht jedes Jahr garantiert!)	Sprache Deutsch
Kompetenzbereich Schlüsselkompetenzen	Empfohlenes Fachsemester 2. oder 4. Semester	Moduldauer 1 Semester
Studentische Arbeitsbelastung		
120 Stunden	28 h Präsenzzeit	92 h Selbststudium
Weitere Verwendung des Moduls füBachelor Fach Philosophie; füBachelor Fach Biologie (Lehramt), B.Sc. Biologie; B.Sc. Biochemie; B.Sc. Life Science; M.Ed. Fach Biologie (Lehramt an Gymnasien)		
1	<p>Qualifikationsziele</p> <p>Modulzweck: Diese Veranstaltung bietet eine Einführung in die Wissenschafts- und Bioethik. Das Hauptziel der Veranstaltung ist, Studierenden Anreize und Gelegenheit zur Reflexion über allgemeine moralische Aspekte der wissenschaftlichen Forschung, sowie über spezielle Fragen aus der Bioethik zu bieten.</p> <p>Das Modul soll die Studierenden zu nachfolgenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Lernergebnissen führen:</p> <p>Es geht in der Veranstaltung darum, sich mit den Themenfeldern der Wissenschafts- und Bioethik vertraut zu machen und sich darin zu üben, schnell und effizient komplizierte Probleme aus diesen Themenfeldern zu analysieren und eigene Positionen und Überlegungen dazu zu formulieren. In dieser Weise soll die Veranstaltung einen Beitrag zur Entwicklung ethischer Schlüsselkompetenzen von angehenden WissenschaftlerInnen und LehrerInnen im Bereich der Lebenswissenschaften leisten.</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Probleme aus dem Themenfeld Wissenschafts- und Bioethik zu analysieren und eigene Positionen und Überlegungen zu entwickeln; 2. ethische Probleme kritisch zu reflektieren, zu bewerten und diskutieren; 3. eigene Stellungnahmen und Argumente mündlich und schriftlich zu präsentieren. 	
2	<p>Inhalte des Moduls</p> <p>Fachliche Inhalte des Moduls sind:</p>	

	<p>Auswahl an Themen aus der Wissenschafts- und Bioethik, z. B.: Verantwortung in der Wissenschaft, gute wissenschaftliche Praxis, Gentechnologie, Stammzellforschung, Tierversuche & Tierhaltung, Natur- & Umweltschutz.</p> <p>Überfachliche Inhalte des Moduls sind:</p> <p>Ethik, Wissenschaft und Gesellschaft</p>
3	<p>Lehrformen und Lehrveranstaltungen</p> <p>Seminar (2 SWS)</p>
4a	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>
4b	<p>Empfehlungen</p> <p>keine</p>
	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p>
5	<p>Studienleistungen: Regelmäßige Teilnahme</p>
	<p>Prüfungsleistungen: Präsentation (unbenotet)</p>
6	<p>Literatur</p> <p>Reydon, T. (2013): Wissenschaftsethik: Eine Einführung, Ulmer/UTB; Auswahl aus Buchkapiteln und Forschungsaufsätzen</p>
	<p>Weitere Angaben</p>
7	<p>Dozierende: Reydon, weitere DozentInnen</p> <p>Teilnehmerzahl: beschränkt.</p>
8	<p>Organisationseinheit</p> <p>Institut für Philosophie</p> <p>https://www.philos.uni-hannover.de</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r</p> <p>Reydon (Professur für Philosophie der Biologie)</p>

Modultitel¹ School Entrepreneurship: Unternehmerisches Denken und Handeln - Wege in die Selbstständigkeit		Kennnummer / Prüfcode MA-RS-2.4 (80005)
Studiengang M. Sc. Pflanzenbiotechnologie		Modultyp M. Sc. Studierende Promovierende, Postdocs der Naturwissenschaften
Leistungspunkte 3	Häufigkeit des Angebots SoSe (Summer School - September)	Sprache Deutsch
Kompetenzbereich Research skills and soft skills	Empfohlenes Fachsemester	Moduldauer 1 Semester
Studentische Arbeitsbelastung		
90 Stunden	40 h Präsenzzeit	50 h Selbststudium
Weitere Verwendung des Moduls Masterstudiengänge und Promotionsstudiengänge der Naturwissenschaftlichen Fakultät		
1	<p>Qualifikationsziele</p> <p>Modulzweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Sensibilisierung für unternehmerisches Denken und Handeln bei der persönlichen Karrierefindung und -gestaltung; Förderung der Erkenntnis, dass unternehmerische Existenzgründung eine realisierbare Karriereoption ist - als Alternative zu einem abhängigen Beschäftigungsverhältnis in Wirtschaft, im öffentlichen Dienst etc. • Sensibilisierung für konkrete Möglichkeiten, Geschäftsideen im wissenschaftlichen Umfeld zu entwickeln, die zur echten Gründung eines innovativen Unternehmens führen können • Selbsterfahrung als Existenzgründer(in) mit einem eigenen Gründungsprojekt • Erwerb von gründungsrelevantem betriebswirtschaftlichen und unternehmerischen Grundwissen und Management-Tools • Erlernen aktueller kreativer Methoden zur Produkt- und Dienstleistungsentwicklung • Kompetenz zur Auswahl von Methoden bei der Ausarbeitung von Gründungsideen zum Geschäftsmodell • Befähigung zur Übertragung des Geschäftsmodells in einen tragfähigen Businessplan • Kompetenz zur überzeugenden Kurzpräsentation eigener Geschäftsideen vor potenziellen Geldgebern • Förderung der kommunikativen Fähigkeiten und Teamfähigkeit • Ausbau des persönlichen Karrierenetzwerks (andere Gründer / Rollenvorbilder, Ansprechpartner / Gründerservice der LUH, Geldgeber und externe Coaches) <p>Das Modul soll die Studierenden zu nachfolgenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Lernergebnissen führen:</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage,</p> <p>1.</p>	
2	<p>Inhalte des Moduls</p> <p>Die School Entrepreneurship ist eine Veranstaltung von GRANAT, der GRAduiertenschule der NATurwissenschaftlichen Fakultät der LUH. Die Teilnehmenden lernen, das eigene Fachwissen und kreative Potenzial einzusetzen, um Geschäftsideen für eine Unternehmensgründung zu finden und daraus ein Geschäftsmodell zu entwickeln. Das Programm bietet über fünf Tage eine Mischung aus theoretischem Input und kreativer Praxis- und Gruppenarbeit, in der</p>	

	<p>unternehmerisches Denken und Handeln gefördert und eine intensive Auseinander–setzung mit einem eigenen Gründungsvorhaben ermöglicht werden. Innerhalb von fünf Tagen durchlaufen die Teilnehmenden mit einem eigenen Gründungsprojekt spielerisch den Weg zur Unternehmensgründung. In Campus–Atmosphäre erhalten die Teilnehmenden nicht nur eine exzellente Qualifizierung, sondern profitieren auch von den Erfahrungen der Referierenden, anderer Gründungswilliger und junger Unternehmer(innen), die ihre Projekte vorstellen.</p> <p>Schwerpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer (innovativen) Geschäftsidee: „Lean Canvas“ • „Design Thinking“ / „Golden Circle“ zur Produkt- und Dienstleistungsentwicklung • Schutzrechtsfragen und Schutzrechte Teil 1 (Produkt, Design, Patent) • Wissensquelle Schutzrechtsdokumente • Geschäftsplanung mit dem "Business Model Canvas" • Vertiefung der Geschäftsmodelle :Definition von Unternehmenszielen und –profil, Branche- und Marktanalyse, Marketing und Vertrieb, Organisation, Realisierungsplanung und Meilensteine, Fünf-Jahres-Planung • Schutzrechte Teil 2 (Marken, Recherchemöglichkeiten für Markenrechte) • Kontakt und Diskussion mit Gründern/ Networking • Finanzierung / Zugang zu Förderprogrammen • Abschlusspräsentation des eigenen Gründungsprojekts in Form eines „Elevator Pitch“ vor einer Jury aus potenziellen Geldgebern, dem LUH-Gründerservice und Kennern der Gründerszene • Abschied und Networking <p>Online-Anmeldung unter: http://www.granat.uni-hannover.de/entrepreneurship</p> <p>Beachte: Alle Teilnehmenden sollten bitte ihre eigenen, WLAN-fähigen Laptops mitbringen!</p> <p>Fachliche Inhalte des Moduls sind:</p> <p>Überfachliche Inhalte des Moduls sind:</p>
3	<p>Lehrformen und Lehrveranstaltungen Fünftägiger Workshop in der vorlesungsfreien Zeit: ganztägig (3 SWS) Teilnehmerzahl: 7 bis 12; Masterstudierende, Promovierende und Postdocs der Naturwissenschaftlichen Fakultät</p>
4a	<p>Teilnahmevoraussetzungen keine</p>
4b	<p>Empfehlungen keine</p>
5	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Studienleistungen: Regelmäßige Mitarbeit in der Präsenzphase</p> <p>Prüfungsleistungen: Schriftliche Präsentation (2-3 Seiten, unbenotet) eines individuellen Geschäftskonzepts unter Einbeziehung des Feedbacks der Jury</p>
6	<p>Literatur</p> <p>Faltin, Günter 2008: Kopf schlägt Kapital – Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. Hanser Verlag, München.</p> <p>Kawasaki, Guy 2004: The Art of the Start. Penguin Group, New York.</p> <p>Osterwalder, Alexander 2010: Business Model Canvas.</p> <p>Ries, Eric 2012: Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen</p> <p>Infoblätter „GründerZeiten“ des Bundeswirtschaftsministeriums: www.existenzgruender.de/publikationen/gruender_zeiten/index.php</p>

7	Weitere Angaben Dozierende: Voss (Concis Group), Dr. Venschott (uni transfer, LUH)
8	Organisationseinheit
9	Modulverantwortliche/r

