

Erwerb von Qualifikationen und Kompetenzen im MSc Molekulare Biowissenschaften

Qualifikationsziele

Wissenschaftliche Befähigung und Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit

Der Abschluss Master of Science (M.Sc.) Molekulare Biowissenschaften zielt auf die Vermittlung einer vertiefenden Ausbildung in den übergreifenden Bereichen der Molekularbiologie, der molekularen Genetik, der Biochemie, der Entwicklungsbiologie, der Physiologie sowie der Zellbiologie. Durch eine intensive Ausbildung in unterschiedlichen methodischen und konzeptionellen Bereichen werden die Studierenden befähigt, auch interdisziplinäre Forschung durchzuführen. Der Masterstudiengang Molekulare Biowissenschaften stellt eine Verbreiterung, Vertiefung und Spezialisierung im Bereich der molekularen Biowissenschaften dar.

Zu den Tätigkeitsfeldern von Masterabsolventen und -absolventinnen gehören Forschung und Lehre in Industrielabors, an Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen, die selbstständige Tätigkeit in Industrie und Wirtschaft, sowie die Tätigkeit in Forschung und Entwicklung. Der Masterstudiengang ermöglicht daher einen Einstieg in den Arbeitsmarkt für entsprechende Aufgaben oder die Aufnahme eines Promotionsstudiums. Mögliche Tätigkeitsfelder sind die Mitarbeit oder selbstständige Tätigkeit in Entwicklung, Produktion oder Vertrieb in der Industrie, beispielsweise in der Biotechnologie. Ebenso möglich sind Tätigkeiten im medizinischen/mikrobiologischen Bereich oder im Umwelt- bzw. Pflanzenschutz.

Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung

Der Absolvent oder die Absolventin mit dem Abschluss Master of Science in Molekularen Biowissenschaften ist in der Lage, zur naturwissenschaftlichen und technischen Entwicklung auf dem jeweiligen Gebiet selbstständig und eigenverantwortlich beizutragen und den sich wandelnden Anforderungen von Beruf und Gesellschaft auch im internationalen Rahmen gerecht zu werden. Hierbei ist im Besonderen auch an ein fundiertes Urteil über die Konsequenzen und Gesellschaftsverträglichkeit naturwissenschaftlicher Innovationen wichtiges didaktisches Ziel des Masterstudiengangs. Die Auseinandersetzung mit gesellschaftlich kritisch gesehenen Punkten der Wissenschaft einerseits, sowie dem gemeinschaftlichen Einsatz im Auffinden von Problemlösungsstrategien in der Wissenschaft andererseits, schafft die Voraussetzung für ein fundiertes zivilgesellschaftliches Engagement. Die konsequente Verfolgung der wissenschaftsorientierten Studienziele im Zusammenhang mit einer bewussten Auswahl der verschiedenen möglichen Wahlpflichtmodule trägt zum Erwerb folgender Fähigkeiten bei:

- das Verständnis wissenschaftlicher Theorien, ihrer Stärken und ihrer Grenzen,
- die Fähigkeit, Experimente zu planen, moderne experimentelle Techniken anzuwenden und die Aussagekraft unterschiedlicher Ansätze einschätzen zu können,
- die Fähigkeit, schnell, sicher und vollständig Informationen zu einem Thema mit Hilfe geeigneter Quellen und Verfahren zu erlangen und vor allem, ihre jeweilige Aussagekraft kritisch bewerten zu können (Informationskompetenz),
- die Kompetenz, mit selbst erstellten Präsentationen Vorträge über komplexe Sachverhalte auch auf Englisch zu halten und sie in Diskussionen vertreten zu können,
- das Arbeiten im Team und der Umgang mit Gruppen,
- die Fähigkeit, ethische, soziale, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte unserer Gesellschaft vom Blickpunkt der Wissenschaft und unter Berücksichtigung zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten in dem jeweiligen Gebiet (z.B. Gentechnik) einschätzen zu können.

Kompetenzerwerb und Lernziele

Die Ausbildung vermittelt den Studierenden die weiterführenden Prinzipien, Konzepte und Methoden in den unterschiedlichen Teildisziplinen der modernen molekularen Biowissenschaft. Der Studiengang bietet vom ersten Semester an eine Verzahnung von theoretisch angelegten Lehrveranstaltungen und eigenem experimentellen Handeln der Studierenden. Neben den theoretischen Grundlagen der Teildisziplinen werden die Studierenden verstärkt mit dem momentanen Stand der internationalen Forschung bekannt gemacht, damit sie die Kompetenz erwerben, eigenständig wissenschaftlich tätig zu werden.

Die spezifischen Kompetenzziele der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen/ im Modulhandbuch aufgeführt.