



Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät

Anhang zur Studienordnung

Biomedicine

Studienstufe: Master

Programmformat: Mono 90, Major 90

Abschluss: Master of Science UZH in Biomedicine

Inhalt des Programms

Das Masterstudienprogramm Biomedizin wird als Mono- oder Major-Studienprogramm zu jeweils 90 ECTS Credits angeboten. Bei der zweiten Variante ist neben dem Major-Studienprogramm Biomedizin zu 90 ECTS Credits ein Minor-Studienprogramm im Umfang von 30 ECTS Credits zu absolvieren. Zu Beginn des Masterstudiums vereinbaren die Studierenden mit dem Programmdirektor oder der Programmdirektorin und dem Leiter oder der Leiterin der Masterarbeit schriftlich ein Learning Agreement für das ganze Masterstudium. Für die im Learning Agreement aufgeführten Module gelten dieselben Modalitäten wie für Pflichtmodule. Nachträgliche Änderungen der Vereinbarung setzen das Einverständnis des Programmdirektors oder der Programmdirektorin voraus.

Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung ist ein Bachelorabschluss der Studienrichtung Biomedizin mindestens im Umfang eines Bachelor-Major-Studienprogramms Biomedizin von 150 ECTS Credits. Mit der erforderlichen Studienrichtung einer schweizerischen universitären Hochschule, aber ohne ausreichende fachliche Kenntnisse kann eine Zulassung mit Auflagen erfolgen. Für alle anderen Bewerberinnen und Bewerber ist eine Zulassung sur dossier möglich, ohne ausreichende fachliche Kenntnisse und Kompetenzen werden ggf. Bedingungen oder Auflagen erteilt. Die fehlenden Kenntnisse und Kompetenzen werden auf Basis des fachlichen Anforderungsprofils identifiziert. Eine Zulassung ohne Auflagen erfolgt mit einem Bachelorabschluss in Biomedizin als Mono- oder Major-Studienprogramm der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich. Bewerberinnen und Bewerber mit einem Bachelorabschluss in Biochemie oder Biologie der Universität Zürich werden zugelassen, wenn alle biomedizinischen Pflichtmodule (BME Kürzel) des zweiten Studienjahrs Bachelor Biomedizin und das Modul Stoffwechselbiochemie (BCH 202) erfolgreich absolviert wurden. Bewerberinnen und Bewerber, die bereits einen Masterabschluss in Biomedizin oder einer verwandten Fachrichtung (z.B. Biologie, Biochemie) erworben haben, werden nicht zugelassen.

Fachliches Anforderungsprofil: Eine Zulassung zum konsekutiven Master Mono- oder Major-Studienprogramm Biomedizin setzt nachgewiesene Studienleistungen voraus, die sowohl quantitativ (Inhalt und Umfang) als auch qualitativ (Level und Forschungsbezug) mindestens denjenigen des Bachelor-Major-Studienprogramms Biomedizin von 150 ECTS Credits der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich entsprechen. Diese umfassen grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in Mathematik, Chemie, Physik, Biologie, Biochemie und diversen Gebieten der Biomedizin von mindestens 110 ECTS Credits und fortgeschrittene, forschungsbasierte Kenntnisse und Kompetenzen in diversen Gebieten der Biomedizin von mindestens 40 ECTS Credits.

Qualifikationsziele

Masterstudierende erwerben Kompetenzen in der wissenschaftlichen Forschung. Ihr Wissen erlaubt ihnen das Verständnis komplexer, biologischer Systeme. Sie erkennen relevante Probleme im Bereich der Biomedizin und sind fähig, zu deren Bearbeitung Experimente mit verschiedensten technischen Mitteln zu planen und auszuführen. Mit der Etablierung oder Anpassung technischer Vorgehensweisen auf ein spezielles wissenschaftliches Problem erweitern sie ihre allgemeine Problemlösungsfähigkeit. Besonders wichtig sind eine exakte Arbeitsweise und der sorgfältige Umgang mit wertvollen Materialien, Instrumenten und Lebewesen.

Das Masterstudium mit dem integrierten Forschungsprojekt in Form einer Masterarbeit befähigt die Studierenden zu selbstständiger Forschungsarbeit im Rahmen einer Dissertation.

Die Absolventinnen und Absolventen des MSc in Biomedizin sind in der Lage

1. die ungelösten Probleme und Schlüsselfragen eines spezifischen Fachgebietes der Biomedizin zu definieren.
 2. komplexe biologische Systeme im Rahmen von normalen Körperfunktionen und Krankheiten, vor allem - aber nicht ausschliesslich - jene ihres Masterschwerpunktes, zu beschreiben und zu erklären.
 3. die Schlüsselkonzepte und -methoden ihres Masterschwerpunktes zu definieren, sowie Zusammenhänge zwischen diesen zu identifizieren und zu erklären.
 4. Wissen über Gene und Zellen zu einem umfassenden Verständnis der komplexen Funktionen eines Organs und des Körpers als Ganzes zu integrieren.
 5. eine wissenschaftliche Hypothese zu formulieren; selbständig Experimente im Labor zu planen und durchzuführen, um diese testen zu können.
 6. Informationen aus der Literatur auszuwählen, zusammenzustellen, kritisch zu analysieren und deren Bedeutung zu beurteilen, dabei den aktuellen Wissensstand eines bestimmten Fachgebietes zusammenzufassen.
 7. geeignete experimentelle Strategien zu entwickeln, um biomedizinisch relevante Probleme anzugehen, einschliesslich der Verwendung angemessener positiver und negativer Kontrollen; die Vor- und Nachteile einer spezifischen Strategie kritisch zu überprüfen.
 8. Resultate aus unabhängigen wissenschaftlichen Untersuchungen zu erlangen und diese qualitativ und/oder quantitativ zu analysieren und zu interpretieren.
 9. Laboruntersuchungen an lebenden Systemen in einer kompetenten, verantwortungsvollen und eigenständigen Weise durchzuführen und dabei ethische und rechtliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen und anzuwenden.
 10. Resultate einem wissenschaftlichen Publikum sowohl schriftlich wie auch mündlich prägnant und effizient zu kommunizieren (Berichte, Poster, mündliche Präsentationen).
-

Studienplan

Programmstruktur	Bestehensvoraussetzungen	
	Mono 90	Major 90 mit Minor 30
	4 ECTS Pflichtmodule	4 ECTS Pflichtmodule
	15 ECTS aus Wahlpflichtmodulen Gruppe 2 oder Gruppe 3 oder aus Modulen der MNF mit Bezug zum Masterprojekt und 5 ECTS aus dem Katalog UZH/ETHZ (keine Grundstudiumsmodule).	15 ECTS aus Wahlpflichtmodulen Gruppe 2 oder Gruppe 3 oder aus Modulen der MNF mit Bezug zum Masterprojekt.
	60 ECTS Masterarbeit (12 Monate), oder 45 ECTS Masterarbeit (9 Monate) und 15 ECTS Projektarbeit, oder 30 ECTS Masterarbeit (6 Monate) und zwei Projektarbeiten zu je 15 ECTS	60 ECTS Masterarbeit (12 Monate), oder 45 ECTS Masterarbeit (9 Monate) und 15 ECTS Projektarbeit, oder 30 ECTS Masterarbeit (6 Monate) und zwei Projektarbeiten zu je 15 ECTS
	6 ECTS Pflichtmodul Themenübergreifende Fachkompetenz	6 ECTS Pflichtmodul Themenübergreifende Fachkompetenz
		30 ECTS Minor
Total	90 ECTS	120 ECTS

Wirksamkeit und Gültigkeit

Dieser Anhang zur Studienordnung tritt am 1. August 2021 in Kraft. Er gilt für alle Studierenden, die das oben genannte Bachelorstudienprogramm am 1. August 2021 oder später beginnen.

Erlassen durch die Fakultätsversammlung am 22. April 2021, genehmigt durch die Erweiterte Universitätsleitung am 8. Juni 2021.