

Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)

Anlage B. Fachspezifische Bestimmungen für die Prüfungsordnung Master of Science (M.Sc.)

Pharmazeutische Wissenschaften

§ 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften vermittelt methodische Kompetenzen und fachliche Kenntnisse in den verschiedenen Bereichen der Pharmazie: der Pharmazeutischen Chemie, der Pharmazeutischen Biologie, der Pharmazeutischen Technologie und der Pharmakologie sowie in der Biochemie und der Bioinformatik. Aufbauend auf den Modulen des Grundlagenbereichs kann zwischen zwei Spezialisierungen gewählt werden. Die Spezialisierung Drug Discovery and Delivery richtet den Fokus auf die Entwicklung und die Wirkweise von Arzneistoffen. Gegenstand der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development ist die Entwicklung von Medikamenten und deren Zulassung. Eine zentrale Zielsetzung des Masterstudiengangs Pharmazeutische Wissenschaften ist es, die Studierenden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten anzuleiten. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums Pharmazeutische Wissenschaften qualifiziert für eine Tätigkeit sowohl in der wissenschaftlichen Forschung als auch in der Pharmazeutischen Industrie oder in der öffentlichen Verwaltung.

§ 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden. Wird der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften mit der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development studiert, ist die Absolvierung des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit nur bei einem Studienbeginn zum Wintersemester gewährleistet.
- (2) Der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

§ 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.

§ 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften sind die Module des Grundlagenbereichs (Absatz 2) und die Module der gewählten Spezialisierung Drug Discovery and Delivery (Absatz 3) oder Regulatory Affairs and Drug Development (Absatz 4) zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen und die dafür geltenden Zulassungsvoraussetzungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und werden den Studierenden rechtzeitig bekanntgegeben. Die Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development, deren Module nur im Wintersemester angeboten werden, kann nur gewählt werden, wenn darin genügend Plätze zur Verfügung stehen. Die Bewerbung für die Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development muss jeweils bis zum vorausgehenden 30. Juni beim Fachprüfungsausschuss eingegangen sein. Übersteigt die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der in der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development zur Verfügung stehenden Plätze, erfolgt die Vergabe der Plätze nach einer Rangliste. Die Rangliste wird gebildet aufgrund der Modulnote des Moduls Bioinformatik. Bei Ranggleichheit entscheidet das Los.
- (2) Im Grundlagenbereich sind von allen Studierenden die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module zu absolvieren. Im Modul Methodenkurs können Lehrveranstaltungen aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot gewählt werden; auf Antrag können vom Fachprüfungsausschuss weitere geeignete Lehrveranstaltungen zugelassen werden.

Tabelle 1: Grundlagenbereich (60 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Pharmazeutische Chemie	V+Pr+S	12	12	1 und 2	SL PL: mündliche Prüfung
Pharmazeutische Biologie	V+S	12	12	1 und 2	SL PL: mündliche Prüfung
Pharmazeutische Technologie ausgewählter Arzneiformen	V+Pr+S	12	12	1 und 2	SL PL: mündliche Prüfung
Pharmakologie	V	6	6	1 und 2	PL: Klausur
Biochemie	V	6	6	1 oder 2	PL: mündliche Prüfung
Bioinformatik	V+Ü	5	6	1 oder 2	SL PL: Klausur
Methodenkurs	variabel	variabel	6	1 oder 2	SL

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester bei Aufnahme des Studiums zum Wintersemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Wird die Spezialisierung Drug Discovery and Delivery gewählt, sind die nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module zu absolvieren. Im Modul Forschungspraktikum A ist ein sechswöchiges Praktikum aus dem Angebot des Instituts für Pharmazeutische Wissenschaften zu absolvieren. Im Modul Forschungspraktikum B kann das sechswöchige Praktikum stattdessen insbesondere auch in den Fächern Pharmakologie, Biochemie, Chemie und Biologie an der Albert-Ludwigs-Universität absolviert werden; mit vorheriger Zustimmung des Fachprüfungsausschusses kann es auch an einer geeigneten Forschungseinrichtung oder bei einem geeigneten Unternehmen der pharmazeutischen oder chemischen Industrie absolviert werden. Im Wahlpflichtmodul sind in Abstimmung mit dem/der Modulverantwortlichen geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts für Pharmazeutische Wissenschaften oder anderer Institute und Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität zu belegen.

Tabelle 2: Spezialisierung Drug Discovery and Delivery (30 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Forschungspraktikum A	Pr	variabel	12	3	SL PL: mündliche Präsentation
Forschungspraktikum B	Pr	variabel	12	3	SL
Wahlpflichtmodul	variabel	variabel	6	3	SL

(4) Wird die Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development gewählt, sind die nachfolgend in Tabelle 3 aufgeführten Module zu absolvieren.

Tabelle 3: Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development (30 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Clinical Development and Regulatory Affairs	V+S	12	12	3	SL PL: Klausur
Quality	V+S	6	6	3	SL PL: Klausur

Patentrecht und Produktstrategie	V+S	3	3	3	SL
Medien und Kommunikation	V+S	3	3	3	SL
Ethik und Nachhaltigkeit	S	4	6	3 und 4	SL PL: mündliche Prüfung PL: schriftliche Ausarbeitung

§ 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in der selbständigen Durchführung von Laborversuchen, in Testaten, Protokollen oder Referaten bestehen.

§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

- (1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.
- (2) Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt.
- (3) Mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von 10 Minuten pro ECTS-Punkt.

§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können insgesamt drei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.
- (2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

§ 8 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 80 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter Auflagen zum Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflagen nachweisen.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Das Thema der Masterarbeit ist aus dem Bereich der gewählten Spezialisierung zu wählen.
- (2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.
- (3) Die Masterarbeit ist in gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form in einem üblichen Dateiformat auf einem gängigen Datenträgersystem beim Prüfungsamt einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der Daten und der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

§ 10 Bildung der Modulnoten

Im Modul Ethik und Nachhaltigkeit errechnet sich die Modulnote als der Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen; hierbei wird die Note der mündlichen Prüfungsleistung einfach gewichtet und die Note der schriftlichen Ausarbeitung zweifach.

§ 11 Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als der nach ECTS-Punkten gewichtete Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Modulnoten und der Note der Masterarbeit, welche mit 60 ECTS-Punkten in die Berechnung eingeht.
- (2) Lautet die Gesamtnote der Masterprüfung „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

§ 12 Akademischer Grad

- (1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften mit der Spezialisierung Drug Discovery and Delivery wird der akademische Grad „Master of Science Pharmazeutische Wissenschaften“ mit dem Zusatz „Spezialisierung Drug Discovery and Delivery“ verliehen.
- (2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften mit der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development wird der akademische Grad „Master of Science Pharmazeutische Wissenschaften“ mit dem Zusatz „Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development“ verliehen.

§ 13 Masterstudium im Rahmen eines Graduiertenkollegs

- (1) Für Studierende des Masterstudiengangs Pharmazeutische Wissenschaften, denen im Rahmen eines Graduiertenkollegs der Albert-Ludwigs-Universität ein Stipendium gewährt wird oder die im Rahmen eines solchen Graduiertenkollegs beschäftigt werden und die eine Fast-Track-Promotion anstreben (Graduiertenkollegstudierende), gelten zusätzlich die nachfolgenden Bestimmungen.
- (2) Von Graduiertenkollegstudierenden kann nur die Spezialisierung Drug Discovery and Delivery (§ 1 Absatz 2 Satz 3 dieser fachspezifischen Bestimmungen) gewählt werden. Abweichend von § 4 Absatz 1 Satz 2, Absatz 2 Satz 2 und Absatz 3 dieser fachspezifischen Bestimmungen werden die im Grundlagenbereich und in den Modulen der Spezialisierung Drug Discovery and Delivery belegbaren Lehrveranstaltungen und Praktika von dem/der Graduiertenkollegstudierenden im Einvernehmen mit seinem/ihrer Betreuer oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise dem Hochschullehrer/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, festgelegt. Bei Versagung des Einvernehmens kann ein Ombudsverfahren unter entsprechender Anwendung von § 2 der Satzung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg zur Durchführung des zentralen Ombudsverfahrens durchgeführt werden.
- (3) Als Masterarbeit kann auch der Entwurf eines zur Publikation in einer Fachzeitschrift vorgesehenen wissenschaftlichen Artikels des/der Graduiertenkollegstudierenden zu dem Forschungsgebiet des Graduiertenkollegs anerkannt werden, sofern die durch den Entwurf des wissenschaftlichen Artikels nachgewiesenen Kompetenzen den durch die Anfertigung der Masterarbeit zu erwerbenden Kompetenzen gleichwertig sind und die Voraussetzungen gemäß Satz 2 bis 4 erfüllt sind. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels muss von einem Thesis Committee, das aus zwei Principal Investigators des Graduiertenkollegs besteht, als nach den allgemein geltenden Standards wissenschaftlicher Publikationen für die Einreichung bei einer Fachzeitschrift unmittelbar geeignet bewertet worden sein. Sofern der/die Graduiertenkollegstudierende nicht alleiniger Autor/alleinige Autorin des wissenschaftlichen Artikels ist, muss er/sie Erstautor/Erstautorin sein; sein/ihr individueller Beitrag zu der in dem wissenschaftlichen Artikel dokumentierten gemeinsamen Forschungsarbeit muss deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels soll innerhalb von sechs Monaten abgefasst worden sein; der/die Graduiertenkollegstudierende hat dies durch eine schriftliche Erklärung seines/ihrer Betreuers oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise des Hochschullehrers/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, zu belegen.
- (4) Das Masterstudium kann nur so lange im Rahmen eines Graduiertenkollegs absolviert werden, wie das darauf ausgerichtete Stipendium gewährt wird beziehungsweise das damit verknüpfte Beschäftigungsverhältnis besteht.