

91. Verordnung der Donau-Universität Krems über das Curriculum des PhD Studiums „Regenerative Medizin (Regenerative Medicine)“ (Fakultät für Gesundheit und Medizin)

§ 1 Studienziele und Qualifikationsprofil

- (1) Das PhD-Studium Regenerative Medizin ist der Gruppe der Medizinischen Studien zugeordnet.
- (2) Das PhD-Studium Regenerative Medizin dient der Weiterentwicklung der Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit sowie der Heranbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf der Grundlage von Diplom- und Masterstudien.
- (3) Learning Outcomes:
Absolventinnen und Absolventen des PhD-Studiums Regenerative Medizin können einen originären, selbstständigen Beitrag zur Weiterentwicklung des Faches leisten. Dies umfasst insbesondere
 - die Kenntnis des Forschungsstands und die fachliche Urteilskompetenz in der Biomedizin
 - die Kompetenz, Schnittstellen mit den der Regenerativen Medizin verwandten Forschungsgebieten zu erkennen und Bezüge zu diesen herzustellen
 - die Kompetenz, wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen, die den internationalen Qualitätsstandards peer-reviewter begutachteter Publikationen im Bereich Biomedizin bzw. Regenerative Medizin entsprechen
 - die Kompetenz, die eigenen Forschungsergebnisse im wissenschaftlichen Diskurs und in der Kommunikation mit Fachleuten zu präsentieren
 - die Fähigkeit ethischen und gesellschaftlichen Implikationen und Konsequenzen der eigenen Forschung zu reflektieren
 - die Kompetenz, Forschungsprozesse zu initiieren, zu planen, durchzuführen und zu evaluieren sowie in nationalen und internationalen Forschungsteams tätig zu sein.

§ 2 Zulassung

- (1) Die Zulassung zum PhD-Studium setzt den Abschluss des Diplom- oder Masterstudiums der Humanmedizin oder der Zahnmedizin oder eines in Bezug auf das Thema der Dissertation facheinschlägigen Diplom- oder Masterstudiums voraus.
- (2) Die Zulassung zum Studium obliegt dem Rektorat.

§ 3 Studienumfang und Studiendauer

- (1) Das PhD-Studium Regenerative Medizin umfasst eine Studiendauer von drei Jahren (sechs Semestern).
- (2) Der Studienumfang beträgt 180 ECTS-Punkte. Die Lehrveranstaltungen umfassen 30 ECTS; die Dissertation hat einen Umfang von 145 ECTS, auf das Rigoroseum entfallen 5 ECTS.
- (3) Creditpointschlüssel zur Workloadberechnung: 1 ECTS entspricht 25 Arbeitsstunden der Studierenden/des Studierenden (gemäß UG § 51 (26) „[...] Mit diesen Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Studienleistungen verbundenen Arbeitspensums zu bestimmen, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1.500 Echtstunden zu betragen hat und diesem Arbeitspensum 60 Anrechnungspunkte zugeteilt werden.“).

§ 4 Name, Ausmaß und inhaltliche Bezeichnung der Fächer und Lehrveranstaltungen

Die Lehrveranstaltungen gliedern sich in folgende Module:

Modul 1: Methodologie

Modul 2: Biomedizinisches Propädeutikum

Modul 3: Regenerative Wissenschaften: Grundlagen und Methoden

Modul 4: Biomaterialien

Modul 5: Vertiefungen in der Regenerativen Medizin und im Tissue Engineering

Modul 6: Journal Club und Dissertantinnen-/Dissertantenseminar

Modul 1 Methodologie	Typ	P/W/ PW	ECTS
Wissenschaftliches Arbeiten und Gute Wissenschaftliche Praxis	SE	P	2
Ethik in der Wissenschaft	SE	P	1
Wissenschaftliches Präsentieren und Publizieren	SE	W	1
Medizinische Biostatistik und Mathematik	VO	P	2
Projektmanagement	VO	W	1
Design Klinischer Studien	SE	W	1
Translation: Von der Grundlage zur klinischen Anwendung	SE	W	2

Modul 2 Biomedizinisches Propädeutikum	Typ	P/W/ PW	ECTS
Zellbiologie	VO	P	2
Molekularbiologie, Zellzyklus, Signaltransduktion	VO	P	2
Biochemie	VO	P	2

Modul 3 Regenerative Wissenschaften: Grundlagen und Methoden	Typ	P/W/ PW	ECTS
Prinzipien der Regenerativen Medizin	VO	P	2
Prinzipien des Tissue Engineering	VO	P	2
Biologie der Stammzellen und Zellbasierte Therapie	VO	P	2
Entzündung und Sepsis	SE	W	1
Angeborene und Erworbene Immunität	SE	P	1
Flow Cytometry and Imaging (Mikroskopie, SEM, AFM, LSM u.a.)	UE	W	1
Zellkulturmodelle in der Regenerativen Medizin und im Tissue Engineering	SE	W	1

Modul 4 Biomaterialien	Typ	P/W/ PW	ECTS
Biomaterialien: Übersicht und Chemie	SE	P	1
Scaffolds	SE	W	1
Polymere Materialien in der Blutreinigung	VO	W	1
Blut-Material Interaktionen	SE	P	2

Modul 5 Vertiefungen in der Regenerativen Medizin und im Tissue Engineering	Typ	P/W/ PW	ECTS
Leber: Regeneration und Unterstützung	VO	WP	2
Degeneration und Regeneration des Nervensystems	VO	WP	2
Knorpelregeneration	VO	WP	2
Angewandte Zelltherapie	VO	WP	2

Modul 6 Journal Club und Dissertantinnen-/Dissertantenseminar	Typ	P/W/ P/W	ECTS
Journal Club	SE	P	2
Dissertantinnen-/Dissertantenseminar	SE	P	1

Legende zu den Modulen:

- SE Seminar
- VO Vorlesung
- UE Übung
- W Wahlfach
- P Pflichtfach
- WP Wahlpflichtfach

Modul 1: Es sind 2 ECTS-Punkte aus den Wahlfächern zu absolvieren

Modul 3: Es ist 1 ECTS-Punkt aus den Wahlfächern zu absolvieren

Modul 4: Es ist 1 ECTS-Punkt aus den Wahlfächern zu absolvieren

Modul 5: Es ist mindestens eines der Wahlpflichtfächer im Ausmaß von 2 ECTS-Punkten zu absolvieren

Seminare sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die der vertieften wissenschaftlichen Reflexion dienen und von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern eigene schriftliche und/oder mündliche Beiträge erfordern.

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung in erster Linie durch Vortrag der Lehrenden erfolgt.

Übungen dienen der Vertiefung und Ergänzung der im Rahmen von Vorlesungen vermittelten Inhalte und der wissenschaftlich und theoretisch fundierten Aneignung praxisorientierter Fertigkeiten.

§ 5 Dissertation

- (1) Im PhD-Studium Regenerative Medizin ist eine Dissertation im Umfang von 145 ECTS-Punkten zu verfassen. Die Rahmenverordnung für Dissertationen ist der Satzung der Donau-Universität Krems zu entnehmen.
- (2) Im Rahmen der Dissertation ist die Befähigung zur selbständigen Lösung von Fragestellungen der wissenschaftlichen Forschung nachzuweisen. Die Dissertation muss einen wesentlichen eigenständigen Beitrag zum jeweiligen Forschungsgebiet darstellen. Die Dissertation muss daher eine eigenständige Originalarbeit darstellen, die von der Studierenden/vom Studierenden selbständig und entsprechend den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis angefertigt und verfasst worden ist. Die Dissertation muss in englischer Sprache verfasst sein und hat den Vorgaben der Richtlinien zur Verfassung einer Dissertation (siehe Anlage zur PhD-Ordnung) zu entsprechen.
- (3) Das Thema der Dissertation hat in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Gebiet der Regenerativen Medizin, insbesondere mit folgenden Themenbereichen zu stehen:
 - Methoden der Organunterstützung und der extrakorporalen Blutreinigung
 - Pathophysiologie der Sepsis und Erforschung inflammatorischer Mechanismen
 - Wechselwirkungen von Blut bzw. Gewebe und Biomaterialien
 - Regeneration von Gelenksoberflächen (Knorpelzelltransplantation, Therapie mit Wachstumsfaktoren, Implantation mesenchymaler Stammzellen)
 - Immunregulatorische Mechanismen der mesenchymalen Stammzellen
 - Gewebe- und Organersatz/Regeneration durch Stammzellen
 - Neurorehabilitation
 - Geriatrische Rehabilitation und Pflegewissenschaft
- (4) Die Studierende/der Studierende ist berechtigt, sich für ein Thema aus den Vorschlägen der zur Verfügung stehenden Betreuerinnen/Betreuer zu bewerben. Ein von der Studierenden/dem Studierenden gemeinsam mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgearbeitetes Thesis Proposal wird zu Beginn der Dissertation vor dem PhD-Komitee präsentiert und verteidigt.
- (5) Während des PhD-Studiums wird die Dissertantin/der Dissertant von einer Erstbetreuerin/einem Erstbetreuer unterstützt und angeleitet. Erstbetreuerinnen/Erstbetreuer sind selbst im jeweiligen Bereich wissenschaftlich exzellent tätig (dokumentiert durch die Zahl der hochwertigen Publikationen der letzten sechs Jahre), sind ausgewiesen in der Einwerbung von Drittmitteln und können Erfahrung in der Betreuung von Dissertantinnen/Dissertanten sowie Publikationen mit Dissertantinnen/Dissertanten und Post-Doktorandinnen/Post-Doktoranden als Erstautorinnen/Erstautoren nachweisen. Es ist eine Dissertationsvereinbarung abzuschließen. Die Erstbetreuerin/der Erstbetreuer ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Erfüllung der Dissertationsvereinbarung. Bei interdisziplinären Forschungsprojekten kann unter Wahrung der Entscheidungsbefugnis der Erstbetreuerin/des Erstbetreuers eine zweite Betreuerin/ein zweiter Betreuer bestellt werden, die/der fachlich in einem engen Verhältnis zum Thema der Dissertation stehen muss.

- (6) Für jede Dissertation wird mit der Vergabe des Themas von der Vizerektorin/dem Vizerektor für Forschung ein PhD-Komitee bestellt, wobei die Erstbetreuerin/der Erstbetreuer dem Komitee vorsteht. Das Komitee besteht aus drei Mitgliedern, darunter mindestens einer Person von außerhalb des Departments, an dem die Arbeiten durchgeführt werden. Das PhD-Komitee unterstützt und berät die Dissertantin/den Dissertanten fachlich und lädt sie/ihn zweimal jährlich zu einem Treffen ein, bei dem der Fortschritt der Arbeit evaluiert wird. In der ersten Sitzung des PhD-Komitees, zu der auch die PhD-Koordinatorin/der PhD-Koordinator einzuladen ist, wird das Dissertationsvorhaben (Thesis Proposal) durch die Dissertantin/den Dissertanten präsentiert. Eine außerordentliche Sitzung des PhD-Komitees kann von der Betreuerin/dem Betreuer, einem Mitglied, oder der Dissertantin/dem Dissertanten beantragt werden.
- (7) Die abgeschlossene Dissertation ist im Wege der Dekanin/des Dekans bei der Vizerektorin für Forschung/beim Vizerektor für Forschung einzureichen und von dieser/diesem zwei Gutachterinnen/Gutachtern vorzulegen.

§ 6 Prüfungsordnung

Die Grundlagen des Prüfungswesens sind in der Satzung, Teil II, § 2, Abs. 1–5 geregelt.

- (1) Seminare (SE) und Übungen (UE) haben immanente Prüfungscharakter und werden auf Grundlage schriftlicher und/oder mündlicher Beiträge der Studierenden und laufender Beobachtung bzw. Überprüfung der Erfüllung der Anwesenheitspflicht bewertet.
- (2) Vorlesungen (VO) schließen jeweils mit einer mündlichen Prüfung ab.
- (3) Für die Beurteilung/Bewertung der Dissertation gilt die Satzung der Donau-Universität Krems, Teil II, § 11, Abs. 4.
- (4) Für die abschließende Beurteilung im Rahmen des Rigorosums gilt die Satzung der Donau-Universität Krems, Teil II, § 11, Abs. 5.
- (5) Das PhD-Studium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Lehrveranstaltungen, die Dissertation und das Rigorosum im Dissertationsfach positiv absolviert sind. Alle Teile sind wesentliche Bestandteile der Beurteilung. Eine negative Beurteilung in einem Bereich kann nicht durch Leistungen in einem anderen Bereich kompensiert werden.

§ 7 Qualitätssicherung und Evaluierung

Wesentliche Aspekte der Qualitätssicherung des PhD-Studiums Regenerative Medizin sind (1) die Anleitung der Studierenden/des Studierenden durch eine wissenschaftlich ausgewiesene Betreuerin/einen wissenschaftlich ausgewiesenen Betreuer, (2) die schriftliche Ausformulierung des Dissertationsvorhabens und Präsentation vor der PhD-Kommission, (3) die Begleitung der Dissertation durch das PhD-Komitee, (4) halbjährliche Fortschrittsberichte an das PhD-Komitee, (5) die Begutachtung der Dissertation durch zwei Gutachterinnen/Gutachter, davon einer von außerhalb der Universität, (6) das abschließende Rigorosum. Die Rollen und Aufgaben des PhD-Komitees und der PhD-Kommission sind im Detail in der Satzung der Donau-Universität Krems, Teil II, § 11, geregelt.

(a) Qualitätssicherung der Strukturen und Prozesse

Die Rollen und Aufgaben des PhD-Komitees und der PhD-Kommission sind im Detail in der Satzung der Donau-Universität Krems, Teil II, § 11, geregelt.

Die Evaluierung des PhD-Studiums Regenerative Medizin erfolgt einerseits über die Evaluation der im Curriculum festgelegten Lehrveranstaltungen durch die Studierenden (Standard-Evaluationsbogen), andererseits über halbjährlich stattfindende Berichte an

das PhD-Komitee sowie ein abschließendes Feedbackgespräch der Studierenden/des Studierenden mit der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden des PhD-Komitees nach der Promotion. Ist die Vorsitzende/der Vorsitzende gleichzeitig Betreuerin/Betreuer der Dissertation, ist eine Vertretung zu nominieren. Sämtliche Rückmeldungen fließen in die Weiterentwicklung des Curriculums ein.

Die Evaluation und Weiterentwicklung des PhD-Studiums Regenerative Medizin wird außerdem durch regelmäßig stattfindende Treffen (einmal jährlich) der PhD-Faculty gewährleistet.

§ 8 Akademischer Grad

An die Absolventinnen und Absolventen des PhD-Studiums Regenerative Medizin ist der akademische Grad „Doctor of Philosophy“, abgekürzt „PhD“ zu verleihen.

§ 9 Inkrafttreten

Das Curriculum für das PhD-Studium Regenerative Medizin tritt mit dem auf die Kundmachung im Mitteilungsblatt folgenden 1. Oktober in Kraft.