



Studienplan

für den Masterstudiengang Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik des Fachbereichs Umweltplanung/Umwelttechnik an der Hochschule Trier, Standort Umwelt-Campus Birkenfeld vom 19.11.2019

Aufgrund des § 20 und des § 86 Abs. 2 Nr. 1 des Hochschulgesetzes vom 19. November 2010 (GVBl. S. 464), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18.06.2019 (GVBl. S. 101, 103), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Umweltplanung/Umwelttechnik der Hochschule Trier, Standort Umwelt-Campus Birkenfeld am 16.10.2019 den nachfolgenden Studienplan für den Masterstudiengang Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik (Prüfungsordnung vom 03.05.2012, zuletzt geändert am 19.08.2019) beschlossen. Diesen Studienplan hat die Präsidentin der Hochschule Trier am 18.11.2019 genehmigt.

1. Geltungsbereich

Dieser Studienplan gilt für den Masterstudiengang **Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik** (Prüfungsordnung vom 03.05.2012, zuletzt geändert am 19.08.2019) und unterrichtet über Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums einschließlich Art und Dauer der eingeordneten beruflichen Praxis. Weiterhin unterrichtet er über spezielle Angebote in der Studieneingangsphase und empfiehlt, in welchen Fällen Studierende eine Studienfachberatung in Anspruch nehmen sollten.

2. Qualifikationsziel

Die theorieorientierte, aber dennoch anwendungsbezogene Ausbildung im Studiengang „Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik“ soll den Studierenden neben einer fundierten Fachkenntnis die Fähigkeit vermitteln, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbstständig anzuwenden und weiter zu entwickeln. Nach erfolgreichem Abschluss sollen die Absolventen und Absolventinnen alle notwendigen Fähigkeiten besitzen, welche zu Forschung und Entwicklung sowie anderen Tätigkeiten in der Verfahrenstechnik befähigen.

Die Prozesse und Herstellungsverfahren in der stoffumwandelnden Industrie, sei es chemische Industrie, Umwelttechnik, Lebensmittelherstellung, Oberflächentechnik, der Biotechnologie oder Pharmazie zeichnen sich durch zunehmende technische Komplexität und durch eine sowohl innerbetrieblich als auch zwischenbetrieblich hohe Vernetzung von Teilprozessen aus. Aus diesem Grund werden zukünftig Mitarbeiter benötigt, die in der Lage sind, komplexe Gesamtprozesse zu analysieren, zu gestalten und zu optimieren. Gleichzeitig werden von Industrie, Verbrauchern und Gesetzgebern weltweit verbesserte Verfahren benötigt und gefordert, die Ressourceneffizienz mit geringer Umweltbelastung bei hoher Wirtschaftlichkeit verbinden. Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, die vielfältigen Prozesse aus den genannten Branchenbereichen zu überblicken und sich bei Bedarf in neue Themen wissenschaftlich fundiert einzuarbeiten zu können. Sie sollen dabei Methoden zur Verfügung haben, die es ihnen erlauben, die komplexen, vernetzten Prozesse systematisch zu analysieren und selbst zu gestalten. Dabei sollen sowohl technische Aspekte als auch ökologische und ökonomische



Randbedingungen kompetent behandelt werden können. Der Begriff der „Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik“ macht deutlich, dass es sich um einen Studiengang handelt, der auf die produzierende Industrie hin orientiert ist. Dies wird durch die Gestaltung des Studiums mit der Betrachtung von Prozessketten bis zu einem – im Prinzip – verkaufsfähigen Endprodukt deutlich. Gleichzeitig soll jedoch der Grundsatz der Nachhaltigkeit als Leitlinie gelten. Dies bedeutet die Herstellung eines Produktes unter dem Aspekt der maximalen Ressourcenschonung und einer minimierten Umweltbelastung zu sehen.

Dies erfordert die Fähigkeit zur Beurteilung von Umweltauswirkungen und zum Vergleich von Verfahrensalternativen sowie Kenntnisse in Bereich der Prozessoptimierung. Der Studiengang stellt damit eine wesentliche Ergänzung des bereits vorhandenen Masters für „Energie- und Umwelttechnik“ dar und schlägt die Brücke zu dem großen Themenkreis „Stoffstrommanagement“, der am Umwelt-Campus besondere Beachtung findet.

Weiteres regelt § 1 der Prüfungsordnung.

3. Studienbeginn

Der Masterstudiengang wird jeweils zum Wintersemester angeboten.
Ein Sommersemesterstart ist bei veränderter Ablauffolge des Curriculums möglich.

4. Inhalt und Aufbau des Studiums

Der Aufbau des Studiums ist aus dem folgenden Studienverlaufsplan der Prüfungsordnung ersichtlich (Start im Wintersemester). Allein der in der Prüfungsordnung veröffentlichte Studienverlaufsplan ist rechtlich verbindlich.



Curriculum Masterstudiengang Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik

Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik - Schwerpunkt Bio-Verfahrenstechnik		SWS	ECTS
1. Semester [WS]	Chemische Verfahrenstechnik II	4	5
	Prozessleit- und Regelungstechnik	4	5
	Nachwachsende Rohstoffe	4	5
	Biotechnologie II und technische Mikrobiologie	4	5
	Wahlpflichtmodul	4	5
	Systembiotechnologie	4	5
	Summe	24	30
2. Semester [SS]	Höhere Analysis	4	5
	Anlagenprojektierung	4	5
	On-line Prozess-Messtechnik	4	5
	Gentechnik II	4	5
	Zellkulturtechnik	4	5
	Grenzflächen, feste und flüssige Formulierungen	4	5
	Summe	24	30
3. Semester [WS]	Wahlpflichtmodul	4	5
	Verfahrenstechnische Prozesssimulation	4	5
	Agglomerations- und Trocknungstechnik	4	5
	Wahlpflichtmodul	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit I (Master)	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit II (Master)	4	5
	Summe	24	30
4. Semester [SS]	Master-Thesis und Kolloquium		30
		Summe	0
	Insgesamt	72	120



Curriculum Masterstudiengang Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik

Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik - Schwerpunkt Prozess-Verfahrenstechnik		SWS	ECTS
1. Semester	Chemische Verfahrenstechnik II	4	5
	Prozessleit- und Regelungstechnik	4	5
	Nachwachsende Rohstoffe	4	5
	Fachseminar Prozess-VT I	4	5
	Fachseminar Prozess-VT II	4	5
	Wahlpflichtmodul	4	5
	Summe	24	30
2. Semester	Höhere Analysis	4	5
	Anlagenprojektierung	4	5
	On-line Prozess-Messtechnik	4	5
	Oberflächentechnik II	4	5
	Physik M	4	5
	Grenzflächen, feste und flüssige Formulierungen	4	5
Summe	24	30	
3. Semester	Wahlpflichtmodul	4	5
	Verfahrenstechnische Prozesssimulation	4	5
	Agglomerations- und Trocknungstechnik	4	5
	Wahlpflichtmodul	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit I (Master)	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit II (Master)	4	5
Summe	24	30	
4. Semester	Master-Thesis und Kolloquium		30
	Summe	0	30
Insgesamt		72	120

Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Semestern stellt einen Vorschlag für eine sinnvolle Abfolge dar, wobei hier die Regelung nach § 18 Absatz 1 der Prüfungsordnung zu berücksichtigen ist. Alle Module schließen mit einer Prüfungsleistung ab. Das Studium bietet den Studierenden Gelegenheit zur selbstständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes. Die Anforderungen zur Erreichung des Qualifikationsziels sowie Details zur Aufteilung der Präsenz-, Vor- und Nachbereitungszeit sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Die Abschlussprüfung kann innerhalb der Regelstudienzeit von 4 Semestern abgelegt werden.

Der Studiengang wird mit insgesamt 120 Kreditpunkten angerechnet. Das Studium wird mit dem akademischen Grad „Master of Science (M. Sc.)“ abgeschlossen.

5. Schwerpunkte des Studiengangs

Im Studiengang Bio- und Prozess-Verfahrenstechnik kann zwischen den Schwerpunkten „Bio-Verfahrenstechnik“ und „Prozess-Verfahrenstechnik“ entschieden werden. Zusätzlich ist durch freie Wahl der zugelassenen Wahlpflichtfächer, Projektarbeiten und der Master-Thesis eine individuelle Schwerpunktbildung möglich.



6. Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl

Zu den Lehrveranstaltungen, die frei gewählt werden können, zählen Wahlpflichtfächer und Projektarbeiten.

Die Wahlpflichtfächer sind aus dem Wahlpflichtkatalog zu wählen, der zu Semesterbeginn per Aushang im Gebäude 9924 veröffentlicht wird und zusätzlich auf der Homepage unter „Studierende/Infos aktuelles Semester“ aufrufbar ist. Zu beachten ist, dass nur solche Module als Wahlpflichtfach belegt werden können, die im Wahlpflichtkatalog dem jeweiligen Studiengang zugeordnet sind. Der Wahlpflichtkatalog kann für jedes Semester geändert und ergänzt werden, wobei die Änderungen/Ergänzungen, auf Anregung des Studiengangsbeauftragten, im Fachbereichsrat beschlossen werden.

Einen Überblick über die angebotenen Projektarbeiten bietet der Schaukasten im Gebäude 9924 sowie die Homepage unter „Studierende/Infos aktuelles Semester“.

7. Praktische Studienphase bzw. Praxis-/Auslandssemester

Im Studium ist keine praktische Studienphase bzw. kein Praxis-/Auslandssemester explizit vorgesehen.

Informationen zu einem freiwilligen Auslandssemester können bereits frühzeitig bei den Mitarbeitern/innen des Akademischen Auslandsamtes und den Studiengangsbeauftragten eingeholt werden.

8. Studieneingangsphase

Der Fachbereich Umweltplanung/Umwelttechnik ermöglicht den Masterstudierenden in der Studieneingangsphase an den Flying Days (Studienbeginn im Wintersemester) bzw. am Sommermentoring (Studienbeginn im Sommersemester) teilzunehmen. Detaillierte Informationen zu den jeweiligen Angeboten werden zeitnah auf der Homepage unter der Rubrik „Studierende“ veröffentlicht. Darüber hinaus werden zu Semesterbeginn verschiedene Brückenkurse sowie zu einigen Lehrveranstaltungen auch semesterbegleitende Tutorien angeboten.

9. Studienberatung

Den Studierenden wird empfohlen, eine Studienfachberatung in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

- nach dem ersten Studienjahr: wenn deutlich weniger Kreditpunkte (ECTS) erreicht wurden als der Studienverlaufsplan vorsieht,
- spätestens bei zweimaligem Nichtbestehen einer Prüfungsleistung,
- bei Überlegungen zu Studienabbruch und/oder Studiengangwechsel sowie
- bei Fragen zur individuellen Schwerpunktsetzung.

Die Beratung zum Studiengang führt die/der Studiengangsbeauftragte durch.

Allgemeine Studienberatung:

Bei administrativen Fragen zum Studienverlauf wie beispielsweise Bewerbung/Einschreibung, Beurlaubung und Exmatrikulation berät der Studienservice. Bei Fragen zur Anmeldung zu Prü-



fungen, Prüfungsverwaltung, Einreichung von Attesten, Studiengangswechsel, Erstellung und Ausgabe des Zeugnisses, Exmatrikulation etc. berät das Prüfungsamt des Umwelt-Campus Birkenfeld. Die Öffnungszeiten, Kontaktinformationen sowie die Ansprechpartnerinnen und -partner für die jeweiligen Studiengänge sind der Homepage zu entnehmen.

10. Inkrafttreten

Dieser Studienplan tritt am Tage nach seiner Veröffentlichung in Kraft.

Birkenfeld, den 19.11.2019

Prof. Dr.-Ing. Peter Gutheil

Dekan des Fachbereichs Umweltplanung/Umwelttechnik