



Studienplan

für den Bachelorstudiengang Maschinenbau – Produktentwicklung und Technische Planung

des Fachbereichs Umweltplanung/Umwelttechnik an der Hochschule Trier, Standort Umwelt-Campus Birkenfeld

vom 16.05.2020

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 08.04.2020 den nachfolgenden Studienplan für den Bachelorstudiengang Maschinenbau – Produktentwicklung und Technische Planung (Prüfungsordnung vom 03.05.2012, zuletzt geändert am 19.08.2019 gültig für Einschreiber bis zum SoSe 2019 bzw. Fach-Prüfungsordnung vom 17.10.2019 gültig für Einschreiber ab dem WS 2019/2020) beschlossen. Diesen Studienplan hat die Präsidentin der Hochschule Trier am 15.05.2020 genehmigt.

1. Geltungsbereich

Dieser Studienplan gilt für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau – Produktentwicklung und Technische Planung** (Prüfungsordnung vom 03.05.2012, zuletzt geändert am 19.08.2019 gültig für Einschreiber bis zum SoSe 2019 bzw. Fach-Prüfungsordnung vom 17.10.2019 gültig für Einschreiber ab dem WS 2019/2020) 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

Der Studiengang soll Absolventinnen und Absolventen den Erwerb eines „Bachelor of Engineering“ als ersten berufsqualifizierenden wissenschaftlichen Abschluss ermöglichen und stellt die Voraussetzung für einen entsprechenden Masterstudiengang dar.

Das Qualifikationsziel des Studienganges ist es, die Studierenden zu Maschinenbauingenieuren auszubilden, die auf der Basis interdisziplinärer Kenntnisse wesentliche Einflüsse auf die Entwicklung in der Industrie und im verarbeitenden Gewerbe nehmen können. Ziel der Ausbildung ist es, den Absolventen/innen in einem relativ kurzen berufsqualifizierenden Studium die grundlegenden und wesentlichen ingenieurwissenschaftlichen Basisqualifikationen zu vermitteln.

Die Studierenden erlernen im Studium den Umgang mit aktueller IT-Infrastruktur, die Grundlagen der Programmierung und den Einsatz von CAD- und FEM-Programmen als Werkzeuge für die Produktgestaltung. Sie erhalten einen Überblick über die wesentlichen Fertigungsverfahren und Automatisierungstechniken, die Organisation von Geschäftsprozessen und das Projektmanagement sowie über wirtschaftliche, ökologische und sicherheitstechnische Aspekte technischer Systeme, so dass sie Aufgaben aus wesentlichen Bereichen des Maschinenbaus fachlich fundiert bearbeiten können. Neben dem Angebot an Pflichtveranstaltungen aus den Bereichen



Technik und Informatik, Betriebswirtschaft und Sprachen werden die Studierenden in projektorientiertem Lernen an ihre spätere Berufstätigkeit herangeführt. Durch die Wahlpflichtfächer besteht die Möglichkeit, dieses Wissen inhaltlich weiter zu ergänzen und zu vertiefen oder durch thematisch andere Veranstaltungen ein breiteres Qualifikationsprofil zu erwerben, so z. B. mit besonderem Bezug zur Umwelttechnik durch Wahlpflichtfächer aus dem Bereich erneuerbare Energien. Durch die Wahl eines Hauptfachseminars werden vertiefende Kenntnisse und Problemlösungskompetenzen in der jeweiligen Fachrichtung erworben.

Die erworbenen Fachkenntnisse sowie methodische Kompetenzen werden im Studienverlauf in praxisrelevanten Projekten umgesetzt, vertieft und auf neue Aufgabenstellungen übertragen. Die Studierenden sind in der Lage sich darüberhinausgehendes Wissen eigenverantwortlich anzueignen. Durch die Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen anderer Fachdisziplinen in interdisziplinären Projekten haben Absolventen/innen gelernt ihr Wissen auf ihr Fachgebiet anzuwenden und sich darüber hinaus mit Kollegen anderer Fachgebiete auszutauschen, hinzuzulernen und gemeinsame Problemlösungen zu formulieren. Sie können auch Verantwortung im Team übernehmen.

Durch die enge Verzahnung von Forschung und Lehre am Umwelt-Campus Birkenfeld kommen Studierende frühzeitig mit Forschungsaktivitäten in Kontakt und können ihre Forschungs- und Entwicklungskompetenz insbesondere in der praktischen Studienphase und der Bachelorarbeit festigen.

Die Absolventen können sich sowohl in Deutsch als auch in englischer Sprache mit Fachvertretern über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen ihres Fachgebiets austauschen. Unterstützen können sie dies mit modernen Präsentations- und Kommunikationstechniken.

Weiteres regelt § 1 der Prüfungsordnung.

3. Studienbeginn

Der Beginn des Studiums ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.

4. Inhalt und Aufbau des Studiums

Der Aufbau des Studiums ist aus dem folgenden Studienverlaufsplan der Prüfungsordnung ersichtlich. Allein der in der Prüfungsordnung veröffentlichte Studienverlaufsplan ist rechtlich verbindlich.



Curriculum Bachelorstudiengang Maschinenbau – Produktentwicklung
und Technische Planung

[Studienbeginn Wintersemester] – gültig für Einschreiber bis SoSe 2019

Maschinenbau - Produktentwicklung und technische Planung		SWS	ECTS
1. Semester	Analysis	4	5
	Physik I	4	5
	Fachsprache Englisch	4	5
	Informatik für Ingenieure	4	5
	Technische Darstellung und Grundlagen der Konstruktion	4	5
	Betriebswirtschaft für Ingenieure	4	5
	Summe	24	30
2. Semester	Lineare Algebra und Statistik	4	5
	Technische Thermodynamik	4	5
	Werkstofftechnik	4	5
	Fertigungstechnik	4	5
	Grundlagen der Mechanik und Maschinenelemente	4	5
	Computer Aided Design I	4	5
Summe	24	30	
3. Semester	Labor Physik/Werkstofftechnik	4	5
	Technische Fluidmechanik	4	5
	Festigkeitslehre	4	5
	Angewandte Elektrotechnik	4	5
	Maschinenelemente II	4	5
	Fachprojekt und Projektpräsentation	4	5
Summe	24	30	
4. Semester	Finite-Elemente-Methoden I	4	5
	Werkzeugmaschinen und Grundlagen CAM	4	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5
	Wahlpflichtmodul	4	5
	Mess- und Regelungstechnik	4	5
	Produktionsmanagement	4	5
Summe	24	30	
5. Semester	Robotik mit Praktikum	4	5
	Elektrische Maschinen mit Praktikum	4	5
	Hauptfachseminar II	4	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5
	Wahlpflichtmodul	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)	4	5
Summe	24	30	
6. Semester	Praktische Studienphase		15
	Bachelor-Thesis und Kolloquium		15
	Summe	0	30
Insgesamt		120	180



Curriculum Bachelorstudiengang Maschinenbau – Produktentwicklung
und Technische Planung

[Studienbeginn Wintersemester] – gültig für Einschreiber ab dem WS 2019/2020

Maschinenbau - Produktentwicklung und technische Planung		SWS	ECTS	Gewichtung
1. Semester	Analysis	4	5	5
	Physik I	4	5	5
	Fachsprache Englisch	4	5	5
	Informatik für Ingenieure	4	5	5
	Technische Darstellung und Grundlagen der Konstruktion	4	5	5
	Betriebswirtschaft für Ingenieure	4	5	5
	Summe	24	30	30
2. Semester	Lineare Algebra und Statistik	4	5	5
	Technische Thermodynamik	4	5	5
	Werkstofftechnik	4	5	5
	Fertigungstechnik	4	5	5
	Grundlagen der Mechanik und Maschinenelemente	6	5	5
	Computer Aided Design I	4	5	5
	Summe	26	30	30
3. Semester	Labor Physik/Werkstofftechnik	4	5	5
	Technische Fluidmechanik	4	5	5
	Festigkeitslehre	4	5	5
	Angewandte Elektrotechnik	4	5	5
	Maschinenelemente II	4	5	5
	Fachprojekt und Projektpräsentation	4	5	5
	Summe	24	30	30
4. Semester	Finite-Elemente-Methoden I	4	5	5
	Werkzeugmaschinen und Grundlagen CAM	4	5	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Mess- und Regelungstechnik	4	5	5
	Produktionsmanagement	4	5	5
	Summe	24	30	30
5. Semester	Robotik mit Praktikum	4	5	5
	Elektrische Maschinen mit Praktikum	4	5	5
	Hauptfachseminar II	4	5	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)	-	5	5
	Summe	20	30	30
6. Semester	Praktische Studienphase	-	15	0
	Bachelor-Thesis und Kolloquium	-	15	15
	Bachelor-Thesis			12
	Kolloquium			3
Summe	0	30	15	
Insgesamt		118	180	165



Curriculum Bachelorstudiengang Maschinenbau – Produktentwicklung
und Technische Planung

[Studienbeginn Sommersemester] – gültig für Einschreiber bis SoSe 2019

Maschinenbau - Produktentwicklung und technische Planung (Sommerstarter)		SWS	ECTS
1. Semester	Lineare Algebra und Statistik	4	5
	Analysis	4	5
	Werkstofftechnik	4	5
	Fertigungstechnik	4	5
	Grundlagen der Mechanik und Maschinenelemente	4	5
	Computer Aided Design I	4	5
	Summe	24	30
2. Semester	Angewandte Elektrotechnik	4	5
	Physik I	4	5
	Festigkeitslehre	4	5
	Informatik für Ingenieure	4	5
	Technische Darstellung und Grundlagen der Konstruktion	4	5
	Maschinenelemente II	4	5
	Summe	24	30
3. Semester	Finite-Elemente-Methoden I	4	5
	Werkzeugmaschinen und Grundlagen CAM	4	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5
	Fachprojekt und Projektpräsentation	4	5
	Mess- und Regelungstechnik	4	5
	Produktionsmanagement	4	5
	Summe	24	30
4. Semester	Robotik mit Praktikum	4	5
	Technische Fluidmechanik	4	5
	Betriebswirtschaft für Ingenieure	4	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5
	Labor Physik/Werkstofftechnik	4	5
	Elektrische Maschinen mit Praktikum	4	5
	Summe	24	30
5. Semester	Wahlpflichtmodul	4	5
	Fachsprache Englisch	4	5
	Technische Thermodynamik	4	5
	Hauptfachseminar II	4	5
	Wahlpflichtmodul	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)	4	5
	Summe	24	30
6. Semester	Praktische Studienphase		15
	Bachelor-Thesis und Kolloquium		15
	Summe	0	30
	Insgesamt	120	180



Curriculum Bachelorstudiengang Maschinenbau – Produktentwicklung
und Technische Planung

(Studienbeginn Wintersemester) – gültig für Einschreiber ab dem WS 2019/2020

Maschinenbau - Produktentwicklung und Technische Planung (Sommerstar- ter)		SWS	ECTS	Gewich- tung
1. Semester	Lineare Algebra und Statistik	4	5	5
	Analysis	4	5	5
	Werkstofftechnik	4	5	5
	Fertigungstechnik	4	5	5
	Grundlagen der Mechanik und Maschinenelemente	6	5	5
	Computer Aided Design I	4	5	5
	Summe	26	30	30
2. Semester	Angewandte Elektrotechnik	4	5	5
	Physik I	4	5	5
	Festigkeitslehre	4	5	5
	Informatik für Ingenieure	4	5	5
	Technische Darstellung und Grundlagen der Konstruktion	4	5	5
	Maschinenelemente II	4	5	5
	Summe	24	30	30
3. Semester	Finite-Elemente-Methoden I	4	5	5
	Werkzeugmaschinen und Grundlagen CAM	4	5	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Fachprojekt und Projektpräsentation	4	5	5
	Mess- und Regelungstechnik	4	5	5
	Produktionsmanagement	4	5	5
	Summe	24	30	30
4. Semester	Robotik mit Praktikum	4	5	5
	Technische Fluidmechanik	4	5	5
	Betriebswirtschaft für Ingenieure	4	5	5
	Hauptfachseminar I oder Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Labor Physik/ Werkstofftechnik	4	5	5
	Elektrische Maschinen mit Praktikum	4	5	5
	Summe	24	30	30
5. Semester	Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Fachsprache Englisch	4	5	5
	Technische Thermodynamik	4	5	5
	Hauptfachseminar II	4	5	5
	Wahlpflichtmodul	4	5	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)	-	5	5
	Summe	20	30	30
6. Semester	Praktische Studienphase	-	15	0
	Bachelor-Thesis und Kolloquium	-	15	15
	Bachelor-Thesis			12
	Kolloquium			3
	Summe	0	30	15
	Insgesamt	118	180	165



Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Semestern stellt einen Vorschlag für eine sinnvolle Abfolge dar, wobei hier die Regelung nach § 16 Absatz 1 der Prüfungsordnung vom 03.05.2012 bzw. § 10 Absatz 1 der Fachprüfungsordnung vom 17.10.2019 zu berücksichtigen ist. Alle Module außer der praktischen Studienphase 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 6 Semestern abgelegt werden.

Der Studiengang wird mit insgesamt 180 Kreditpunkten angerechnet. Das Studium wird mit dem akademischen Grad „Bachelor of Engineering (B. Eng.)“ abgeschlossen.

5. Schwerpunkte des Studiengangs

Im Studiengang Maschinenbau – Produktentwicklung und Technische Planung ist keine explizite Schwerpunktwahl vorgesehen. Eine individuelle Schwerpunktbildung kann jedoch durch Auswahl der Hauptfachseminare I und II und die freie Wahl der zugelassenen Wahlpflichtfächer, Projektarbeiten und der Bachelor-Thesis erfolgen. Die angebotenen Hauptfachseminare sind im Modulhandbuch einsehbar.

6. Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl

Zu den Lehrveranstaltungen, die frei gewählt werden können, zählen Wahlpflichtfächer, Projektarbeiten sowie das Hauptfachseminar I und II.

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 der/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“.

Für das Hauptfachseminar I und II stehen verschiedene Module zur Auswahl, deren Details dem Modulhandbuch zu entnehmen sind.

7. Praktische Studienphase bzw. Praxis-/Auslandssemester

Das Studium beinhaltet eine praktische Studienphase, welche sowohl im Inland als auch im Ausland absolviert werden kann. Diese findet in der Regel im 6. Semester statt (sowohl bei Studienbeginn im Winter- als auch im Sommersemester). Einzelheiten dazu regelt die Ordnung für die praktische Studienphase.

Informationen zum Auslandssemester können bereits frühzeitig bei den Mitarbeitern/innen des Akademischen Auslandsamtes und den Studiengangsbeauftragten eingeholt werden. Die praktische Studienphase kann komplett im Ausland absolviert werden, wobei auch die Möglichkeit besteht nur einzelne Wahlpflichtmodule, Projekte oder die Abschlussarbeit dort zu absolvieren.



8. Studieneingangsphase

Der Fachbereich Umweltplanung/Umwelttechnik unterstützt die Studierenden in der Studieneingangsphase insbesondere im Rahmen der Flying Days (Studienbeginn im Wintersemester) bzw. im Rahmen des Sommermentoring (Studienbeginn im Sommersemester). 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 Prüfungen, Prüfungsverwaltung, Einreichung von Attesten, Studiengangwechsel, 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 16.05.2020

Prof. Dr.-Ing. Peter Gutheil

Dekan des Fachbereichs Umweltplanung/Umwelttechnik