

Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrens- und Naturstofftechnik

Vom #Ausfertigungsdatum durch Rektor#

Aufgrund von § 36 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulgesetzes und der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den Diplomstudiengang Verfahrens- und Naturstofftechnik an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Auf der Grundlage einer breit ausgelegten Ausbildung in grundlagenorientierten Fächern und mittels Spezialisierungen und Vertiefungen werden die Studierenden befähigt, komplexe Probleme aus dem Gebiet der Verfahrens- und Naturstofftechnik zu analysieren und zu lösen. Nach Abschluss des Studiums verfügen die Absolventen über die für die Berufspraxis notwendigen naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse. Sie sind in der Lage, Verbindungen zu Nachbardisziplinen wie dem Maschinenbau, der Energietechnik, der Werkstofftechnik und der Chemie herzustellen. Durch das absolvierte Fachpraktikum sind sie mit den grundsätzlichen Anforderungen der Berufspraxis vertraut. Die im Studium erworbene Kompetenz zur Anwendung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden befähigt sie zur selbständigen, berufsbegleitenden Weiterbildung.

(2) Die Absolventen sind durch ihr fundiertes naturwissenschaftlich-technisches Wissen, durch das Beherrschen von Fachkenntnissen und wissenschaftlichen Methoden sowie durch ihre Fähigkeit zur Abstraktion in der Lage, nach entsprechender Einarbeitungszeit in der Berufspraxis, den grundlegenden Anforderungen auf dem Gebiet der Verfahrens- und Naturstofftechnik gerecht zu werden. Sie können ihr Wissen zur Anwendung bringen und die erworbenen Kompetenzen auf neue Problemkreise übertragen. Die Absolventen können Aufgaben aus verschiedenen Bereichen der Verfahrens- und Naturstofftechnik bearbeiten.

(3) Die Absolventen sind außerdem aufgrund eines hohen Grades an Allgemeinbildung dazu befähigt, ihrer wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Verantwortung gerecht zu werden. Sie sind in der Lage, schon frühzeitig in ihrer beruflichen Entwicklung zu einem fachlichen und gesellschaftlichen Urteilsvermögen zu gelangen.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die allgemeine, alternativ eine adäquate fachgebundene Hochschulreife, eine bestandene Meisterprüfung in einer entsprechenden Fachrichtung oder eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

§ 4 Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, betreute Praxiszeiten sowie die Diplomprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

- (1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Praktika, Fachexkursionen, Sprachkurse und das Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.
- (2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt.
- (3) Übungen dienen dem Erwerb methodischer und inhaltlicher Kompetenzen durch die Entwicklung eigener Lösungsansätze. Dabei wird der Vorlesungsstoff vertieft und ergänzt und an Hand von Übungsaufgaben erarbeitet.
- (4) Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern. Im Fachpraktikum werden die Studierenden durch ihre Mitarbeit an technisch-planerischen und betriebsorganisatorischen Aufgaben an die berufspraktische Tätigkeit herangeführt.
- (5) Fachexkursionen dienen der Veranschaulichung von Abläufen und Strukturen in studiumsrelevanten Einrichtungen.
- (6) Sprachkurse vermitteln und trainieren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der jeweiligen Fremdsprache. Sie entwickeln kommunikative und interkulturelle Kompetenz in einem akademischen und beruflichen Kontext sowie in Alltagssituationen.
- (7) Das Selbststudium ermöglicht es den Studierenden, sich grundlegende sowie vertiefende Fachkenntnisse eigenverantwortlich mit Hilfe verschiedener Medien (Lehrmaterialien, Literatur, Internet etc.) selbstständig in Einzelarbeit oder in Kleingruppen anzueignen.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

- (1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf 9 Semester verteilt. Das 10. Semester dient der Anfertigung der Diplomarbeit.
- (2) Das Studium umfasst 25 Pflichtmodule im allgemeinen Teil zur mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Grundlagenausbildung, 6 Pflichtmodule in der fachlichen Profilierung in Form der gewählten Studienrichtung sowie einen Wahlpflichtbereich in der gewählten Studienrichtung, der eine zusätzliche Schwerpunktsetzung nach Wahl des Studierenden ermöglicht. Es stehen die Studienrichtungen Allgemeine Verfahrenstechnik, Bioverfahrenstechnik, Chemie-Ingenieurtechnik, Holz- und Faserwerkstofftechnik sowie Lebensmitteltechnik zur Auswahl. Im Wahlpflichtbereich einer jeden Studienrichtung stehen Module aus dem Bereich „Grundlagenorientierte Vertiefung“ sowie Module aus dem Bereich „Spezielle Vertiefung“ zur Auswahl. Aus dem Bereich „Grundlagenorientierte Vertiefung“ sind Module in einem Gesamtumfang von 10 Leistungspunkten zu wählen. Zusätzlich müssen Module in einem Gesamtumfang von 20 Leistungspunkten frei aus beiden Bereichen gewählt werden.
- (3) Inhalte und Qualifikationsziele, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache oder nach Maßgabe der Modulbeschreibung in englischer Sprache abgehalten.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, sowie Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät Maschinenwesen geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.

(7) Der aktuelle Katalog der Lehrveranstaltungen für die Module mit wahlpflichtigem Inhalt inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen wird zu Beginn jedes Studienjahres fakultätsüblich bekannt gemacht.

§ 7

Inhalte des Studiums

(1) Das Studium vermittelt die für eine spätere berufliche Tätigkeit erforderlichen mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Kenntnisse, Fähigkeiten, Methoden und Fertigkeiten.

(2) Im allgemeinen Bereich des Studiums stellen Module mit naturwissenschaftlichen Grundlagen den Bezug zu stofflichen Eigenschaften und Stoffumwandlungsprozessen her, und die Module mit ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen dienen dem Erwerb fundierter technischer Kompetenz. Darüber hinaus haben die Pflichtmodule die Grundlagen der Informatik, der Elektrotechnik, der Werkstofftechnik, der Mess- und Automatisierungstechnik sowie der Betriebswirtschaft zum Inhalt. Das Modul Grundlagen Verfahrens- und Naturstofftechnik liefert die Basiskompetenz für die nachfolgende spezialisierte Ausbildung in einer der angebotenen Studienrichtungen.

(3) Aufbauend auf diesen Grundlagen bieten die wahlobligatorischen Studienrichtungen den Studierenden die Möglichkeit einer Fokussierung auf eines der mit diesen Studienrichtungen verbundenen Gebiete der Verfahrens- und Naturstofftechnik:

a. Allgemeine Verfahrenstechnik

Mechanische, thermische und chemische Verfahrenstechnik, Prozess- und Anlagentechnik, Systemverfahrenstechnik, Reaktor- und Partikeltechnologie, Energie- und Umweltverfahrenstechnik, Prozessanalyse und Automatisierungstechnik

b. Bioverfahrenstechnik

Grundlagen der biotechnologischen Umwandlung von Naturstoffen, Bioreaktions- und Bioprozesstechnik, Mikrobiologie, Biochemie und molekulare Biotechnologie, ausgewählte zukunftsorientierte Anwendungsfelder der modernen Bioverfahrenstechnik

c. Chemie-Ingenieurtechnik

Mechanische, thermische und chemische Verfahrenstechnik, Analytische und Technische Chemie, Technik und Sicherheit von Anlagen und Prozessen,

Hochleistungsmaterialien und Reine Technologien, Katalyse, Prozessanalyse und -simulation, Qualitätssicherung

d. Holz- und Faserwerkstofftechnik

Physikalische, chemische und anatomische Grundlagen von pflanzlichen Fasermaterialien, Erzeugung und Verarbeitung von Holz- und Faserwerkstoffen, ausgewählte Kapitel der Holzmodifikation und -veredelung, maschinelle Holzbearbeitung

e. Lebensmitteltechnik

Verfahrenstechnik und Technologie der Herstellung von Lebensmitteln, Lebensmittelhygiene und -sicherheit, naturwissenschaftliche Grundlagen der Lebensmittelproduktion, Maschinen- und Apparatechnik in der Lebensmittelindustrie

(4) Die in der gewählten Studienrichtung angebotenen Wahlpflichtmodule unterstützen die Studierenden beim Erwerb von Kompetenzen und Fähigkeiten auf ausgewählten Spezialgebieten.

(5) Die Pflichtmodule im Bereich der Zusatzqualifikationen umfassen die Sprachausbildung und eine Auswahl aus den Bereichen Wirtschaft, Recht, Soziales, Umwelt sowie aus sonstigen nicht-technischen und technischen Fächern.

§ 8

Leistungspunkte

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 300 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen (Anlage 1) bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Diplomarbeit und das Kolloquium.

(2) In den Modulbeschreibungen (Anlage 1) ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 28 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der TU Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienberatung der Fakultät Maschinenwesen. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

§ 10

Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Inhalte und Qualifikationsziele“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“ sowie „Leistungspunkte und Noten“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat der Fakultät Maschinenwesen die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

§ 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt auf Grund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Maschinenwesen vom 18. April 2012 und der Genehmigung des Rektorates vom #Datum#.

Dresden, den #Ausfertigungsdatum#

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Dr.-Ing. habil. Hans Müller-Steinhagen