

## **Studienordnung für den Diplomstudiengang Chemie-Ingenieurwesen**

Vom 20.06.2016

Aufgrund von § 36 Absatz 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) 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 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

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

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Durch das Studium werden die Studierenden befähigt, komplexe Prozesse der Stoff- und Energiewandlung zu analysieren und zu gestalten. 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 der Verfahrenstechnik, der Energietechnik und der Betriebswirtschaftslehre 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 selbstständigen, 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 des Chemie-Ingenieurwesens gerecht zu werden. Sie können ihr Wissen zur Anwendung bringen und die erworbenen Kompetenzen auf neue Problemkreise übertragen.

(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, Exkursionen, Sprachkurse, das Selbststudium und Tutorien vermittelt, gefestigt und vertieft.
- (2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt.
- (3) Übungen ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen.
- (4) Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern. In Berufspraktika wird der Studierende durch seine Mitarbeit an technisch-planerischen und betriebsorganisatorischen Aufgaben an die berufspraktische Tätigkeit herangeführt.
- (5) Exkursionen ermöglichen, das in Vorlesungen und Übungen erworbene Wissen in der praktischen Anwendung zu erfahren und potentielle Berufsfelder kennen zu lernen.
- (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.
- (8) Tutorien orientieren sich auf die unterstützende, ergänzende, begleitende und vertiefende propädeutische Ausbildung.

## **§ 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 29 Pflichtmodule, im Wahlpflichtbereich je ein Pflichtmodul und zwei Wahlpflichtmodule für zwei zu wählende Vertiefungsempfehlungen, wodurch eine Schwerpunktsetzung nach Wahl des Studierenden ermöglicht wird. Es stehen die Vertiefungsempfehlungen Biotechnologie – Life Sciences, Modellbildung und Simulation, Produkttechnologie, Prozess- und Energietechnik sowie Qualitätskontrolle und -management zur Auswahl.
- (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 abgehalten. Im Modul Principles of Refrigeration wird die Lehrveranstaltung auch 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 beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch die Fakultätsräte der Fakultät Maschinenwesen und der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften 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**

### **Inhalte des Studiums**

(1) Naturwissenschaftliche Grundlagen und insbesondere die starke Betonung von chemisch-technischen Inhalten stellen den Bezug zu stofflichen Eigenschaften und Stoffumwandlungsprozessen her. Darüber hinaus haben die Pflichtmodule die Grundlagen der Apparatkonstruktion, der Informatik, der Elektrotechnik sowie der Mess- und Automatisierungstechnik zum Inhalt.

(2) Aufbauend auf diesen Grundlagen bieten die wahlobligatorischen Vertiefungsempfehlungen den Studierenden die Möglichkeit einer Fokussierung auf folgende ausgewählte Spezialgebiete:

1. Biotechnologie – Life Sciences:  
Gestaltung, Modellierung und Optimierung biotechnologischer Prozesse, Spezifikation der Methoden der technischen Reaktionsführung auf biotechnologische Prozesse.
2. Modellbildung und Simulation:  
Theoretische sowie die experimentelle Prozessanalyse, Computerwerkzeuge für Simulation und Optimierung, Anwendung modellgestützter Methoden in der Prozessautomatisierung.
3. Produkttechnologien:  
Produktentwicklung, technologische Umsetzung von Prozessen und Verfahren aus den Bereichen der Naturstofftechnologie sowie der Hochleistungsmaterialien.
4. Prozess- und Energietechnik:  
Anwendung der Kältetechnik in stoffwandelnden Prozessen, verfahrenstechnische Prozesse in der Umwelttechnik, Verfahren der regenerativen Energiegewinnung.
5. Qualitätskontrolle und –management:  
Methoden der Sicherheitsanalyse von Prozessen und Anlagen, Statistik in der Qualitätssicherung, Entwicklung und Einsatz von Qualitätsmanagementsystemen.

## **§ 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 beschließen die Fakultätsräte der Fakultät Maschinenwesen und der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission Chemie-Ingenieurwesen. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

## **§ 11**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2010 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Maschinenwesen vom 15. September 2010 sowie der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften vom 21. September 2010 und der Genehmigung des Rektorates vom 21. September 2015.

Dresden, den 20.06.2016

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen