

Ordnung des Bachelor-Studiengangs Umweltingenieur- wissenschaften (B. Sc.)

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

IV: Praktikumsordnung



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Zustimmung des Fachbereichsrats am 10.07.2013.

Unterschrift des Dekans am 16.08.2013.

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2014.

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1.....Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	7
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	8
1.3. Anhang III: Modulhandbuch	10
1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung	10

1. Ausführungsbestimmungen

zu §2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) „Umweltingenieurwissenschaften“ wird vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von Kreditpunkten den akademischen Grad ~~Bachelor of Science (B.Sc.)~~ **Bachelor of Science (B.Sc.)**.

zu §3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Die Fristen der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

Soweit im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) keine Festlegungen getroffen wurden, sollen die Fachprüfungen im Anschluss an den Besuch des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

zu §3a (1a), (4): Sicherung des Studienerfolgs – Maßnahmen

Zur Sicherung des Studienerfolgs sieht der Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften folgende Instrumente vor:

- Angebot von Orientierungsveranstaltungen vor der Einschreibung, in denen das Berufsbild des Studiengangs dargestellt wird.
- Eine Orientierungswoche, die vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften unter Mitwirkung der Fachschaft organisiert wird. Die Erstsemester erhalten eine Einführung in das Studium (Stundenplan, Prüfungsmodalitäten, Informationen über Anlaufstellen, ...). Wert wird dabei auch darauf gelegt, dass ein Kontakt unter den Studierenden entsteht und somit auch eine Basis gelegt wird für die Bildung von Lerngruppen. Auf die spezifischen Bedürfnisse internationaler Studierenden wird dabei besondere Rücksicht genommen.
- In dem Pflichtfach GPEK (Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens) lernen die Studierenden Techniken zur Selbstmotivation, zur Zeitanalyse und Zeitplanung, um den Wandel der Lern- und Arbeitstechniken von Schule und Studium bewusst und unterstützt anzugehen. Die Lehrveranstaltungen ermöglichen eine Reflexion der Studierenden über ihre Studienentscheidung und dienen der Förderung der Kontakte zwischen Studierenden einerseits und Studierenden und Dozentinnen/Dozenten andererseits.
- Die Zuordnung der Studierenden zu ihren Mentoren, die alle eine Professur im Fachbereich innehaben, erfolgt zu Beginn des ersten Semesters. Das erste Gespräch mit den Mentorinnen/Mentoren findet ebenfalls im ersten Semester statt. Das Konzept sieht eine das gesamte Bachelorstudium andauernde Begleitung der Studierenden durch ihre Mentorinnen/Mentoren vor.
- Das Betreuungsprogramm des Fachbereichs umfasst neben den obligatorischen Gesprächen nach §3a Abs. 2 die Beratung hinsichtlich der individuellen Studien- und Prüfungspläne.

zu §3a (6): Sicherung des Studienerfolgs – Mindestleistungen

Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind Mindestleistungen in Höhe von 20 Kreditpunkten zu erbringen.

zu §5 (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung – Art der Prüfungsleistungen

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit etc.) festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden richten sich nach den Bestimmungen, die in den jeweiligen Modulhandbüchern aufgeführt sind.

zu §11 (2): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen - Praktikum

Vor Anmeldung zur Bachelor-Thesis ist ein Praktikum im Umfang von 60 Arbeitstagen nachzuweisen. Näheres regelt die Praktikumsordnung des Bachelor-Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften (Anhang IV).

zu §11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu §12 (2): Allgemeine Nachweise bei der Meldung zu einer Prüfung

1. Die Wahl der Schwerpunktkombination und des fachlichen Wahlbereichs gemäß Anhang I muss jeweils bei der Meldung zur ersten Prüfung aus diesen Bereichen dem Studienbüro mitgeteilt werden. Eine Änderung ist einmalig ohne Begründung möglich. Eine weitere Änderung kann unter Vorlage einer Begründung durch die Prüfungskommission genehmigt werden.
2. Es können mehr Module als erforderlich im allgemeinen und fachlichen Wahlbereich absolviert werden. Mit einer Fachprüfung begonnene Module müssen beendet werden. Die/der Studierende kann in diesem Fall dem Studienbüro bis zu einem Umfang von maximal 6 Kreditpunkten Module anzeigen, die im Zeugnis zu berücksichtigen sind. Wird keine Meldung vorgenommen, werden entsprechend mehr geleistete Module, sortiert nach dem besten Ergebnis, automatisiert ausgewählt. Im Diploma Supplement werden alle erbrachten Module aufgeführt.

zu §18: Zugangsvoraussetzungen

Die empfohlenen Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.

zu §20: Fachprüfungen und Studienleistungen

Art, Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen sind im Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu §22: Durchführung der Prüfungen

Die Bearbeitungszeit schriftlicher Prüfungen und die Dauer mündlicher Prüfungen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen (Studien- und Prüfungsplan) festgelegt.

zu §23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen zur Anmeldung der Bachelor-Thesis sind der erfolgreiche Abschluss aller Module des allgemeinen Pflichtbereichs sowie der Nachweis des Praktikums gemäß § 11 Abs. 2. Der allgemeine Pflichtbereich hat einen Umfang von 82 Kreditpunkten.

zu §23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) ist innerhalb einer Frist von 17 Wochen anzufertigen. Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Arbeitsstunden (9 Kreditpunkten entsprechend).

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Moduleile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkte ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen - Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuellen Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Endnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Kreditpunkte in die Gesamtnote ein.

zu §35 (1): Prüfungszeugnis

Die Bezeichnung der gewählten Schwerpunktkombination gem. Anhang I wird ausschließlich im Diploma Supplement aufgeführt.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 22.04.2009 (Satzungsbeilage 3.09) außer Kraft.

Bereits begonnene Studiengänge können auf Antrag nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen zu Ende geführt werden, der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen.

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulhandbuch
Anhang IV	Praktikumsordnung

Darmstadt, den 16.08.2013

Der Dekan des Fachbereichs ~~Bau- und Umweltingenieurwissenschaften~~
~~Umweltingenieurwissenschaften~~
der Technischen Universität Darmstadt

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

Hochschulzugangsberechtigung

1.2.2. Qualifikationsergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des forschungsorientierten Studiengangs **Bachelor of Science Umweltingenieurwissenschaften** der Technischen Universität Darmstadt sind mit ihren darin erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kompetenzen zu einer wissenschaftlich ausgerichteten Berufstätigkeit auf ausgewählten Gebieten der Umweltingenieurwissenschaften befähigt. Die erreichten Kompetenzen bilden die wesentliche Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums in einem darauf aufbauenden Masterstudiengang.

Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt auf der Vermittlung eines soliden Grundlagenwissens in Kombination mit der Vermittlung geeigneter Methoden zur wissenschaftlichen, interdisziplinären Arbeit. Aufgrund der verschiedenen Spezialisierungsmöglichkeiten eröffnen sich vielfältige Einsatzfelder.

Nach Abschluss des Bachelorstudiengangs besitzen die Absolventinnen und Absolventen folgende allgemeine Kompetenzen:

- die Fähigkeit, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen;
- die Fähigkeit, ihr Fachwissen zu den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen einzusetzen sowie weitgehend selbständig Aufgabenstellungen zu allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des Studiengangs zu bearbeiten;
- die Fähigkeit, weitgehend selbständig anspruchsvolle ingenieurbezogene Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren und zu lösen;
- die Fähigkeit, sich in neue Fachgebiete und Schwerpunkte der Umweltingenieurwissenschaften einzuarbeiten;
- die Fähigkeit, die fachspezifischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns unter Würdigung der technischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen, regionalen und globalen Auswirkungen beurteilen und berücksichtigen zu können;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zur interdisziplinären und internationalen Kooperation über die fachlichen, administrativen und politischen Grenzen hinaus;
- die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen;
- die Fähigkeit, die Ergebnisse ihrer Arbeit in geeigneter Form darzustellen und zu präsentieren;
- die Fähigkeit, sich in einer Gruppe zielführend für die gemeinsame Lösung einer ingenieurmäßigen Aufgabenstellung einzubringen.

Die folgenden übergeordneten, fachlichen Kompetenzen werden im Rahmen des B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften Studiums erlangt:

- die Fähigkeit zur Beurteilung umwelttechnischer Aufgabenstellungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht;

Ordnung des Bachelor-Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften (B. Sc.)

- die Fähigkeit zur Beurteilung der ökonomischen und ökologischen Bedeutung und der Auswirkungen des eigenen Handelns;
- die Fähigkeit zur Wahl der am Besten geeigneten Methoden und Verfahren zur Lösung bestimmter Aufgaben;
- die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen in begrenzter Zeit selbstständig zu bearbeiten.

Weiterhin weisen die Absolventinnen und Absolventen fachspezifisch und berufsbildbezogen grundständige Kompetenzen für die nachfolgenden Arbeitsfelder auf; spezifisch für den Darmstädter B.Sc.-Studiengang ist dabei das bewusst breite und vielfältige Kompetenzprofil im Bachelorbereich, der Grundlage für mehr spezialisierte Masterstudiengänge ist.

- die systematische, ganzheitlich orientierte Fortentwicklung des von der Gesellschaft beanspruchten Raumes mit besonderem Schwerpunkt der Umweltaspekte gestalten;
- umweltrelevante Infrastruktursysteme als Ganzes entwerfen (planen, bemessen und konstruieren), erstellen und betreiben;
- notwendige Prozesse für umweltrelevante Infrastruktursysteme entwerfen (planen, bemessen und konstruieren), erstellen und betreiben;
- bauliche Anlagen, insbesondere als Teil von umweltrelevanten Infrastruktursystemen, entwerfen (planen, bemessen und konstruieren), erstellen und betreiben;
- davon behandelte Stoffe und Ressourcen analysieren, verstehen, behandeln sowie in wirtschaftlicher wie sicherheitsbezogener Sicht prüfen;
- ortsbezogene Informationen durch Informationssysteme für Interpretation, Planung und Ingenieuraufgaben aufbereiten;
- Organisations- und Prozessstrukturen;
- Modellbildung und Methodenentwicklung (z.B. Geodäsie, Bilanzierung) zur zweckmäßigen Durchführung dieser Tätigkeitsbereiche entwickeln und anwendbar umsetzen.

Der Kompetenzbereich schließt in der behandelten Fachlichkeit die jeweiligen wirtschaftlichen und Finanzierungsüberlegungen, Genehmigungsverfahren (auch mit den dazu notwendigen gesellschaftlichen und umweltbezogenen Abwägungen), Vertragsgestaltungen und organisatorischen Überlegungen sowie die Methoden zur systematischen der Erkenntnisse Weiterentwicklung ein.

Durch die fachlichen Schwerpunktbildungen werden einige dieser Bereiche exemplarisch vertieft behandelt.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird gemäß § 1 Abs. (1) der *Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt* vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung

(1) Ziel des Praktikums

Zur Vorbereitung auf die berufliche Praxis haben die Studierenden ein Praktikum abzuleisten. Es hat den Zweck, einen Einblick in die Tätigkeiten der Umweltingenieurwissenschaften sowie die Organisation und die menschlich-sozialen Probleme des Arbeitsprozesses zu geben und Grundkenntnisse über die zugehörigen Arbeitsverfahren zu vermitteln.

(2) Dauer des Praktikums

Die Mindestdauer der praktischen Tätigkeit beträgt 60 Arbeitstage. Das Praktikum kann nicht erlassen werden. Krankheitstage werden auf das Praktikum nicht angerechnet.

(3) Zeitpunkt des Praktikums

Das Praktikum soll vor dem Studium oder in begründeten Ausnahmefällen während der vorlesungsfreien Zeit des Grundstudiums, nach Möglichkeit in größeren Zeitabschnitten zusammengefasst, erbracht werden.

(4) Tätigkeiten im Praktikum:

Als Praktikantentätigkeit gilt praktische Arbeit auf einer Baustelle, in einer Werkstatt, in einem Ingenieur- oder Planungsbüro oder in einer fachbezogenen Behörde. Praktika können in jeder Einrichtung abgeleistet werden, die eine Tätigkeit im Sinne der vorliegenden Praktikumsordnung ermöglicht. Eine Vermittlung oder Empfehlung durch das Praktikantenamt ist nicht vorgesehen. Berufsausbildungen mit fachlichem Bezug zu den Umweltingenieurwissenschaften sind ebenfalls Tätigkeiten im Sinne dieser Praktikumsordnung.

(5) Berichterstattung über das Praktikum:

Die ausgeübten Praktikantentätigkeiten sind durch Bescheinigungen der betreuenden Stelle zu belegen. Eine Bescheinigung muss folgende Angaben enthalten:

- Name und Ort des Unternehmens, des Ingenieur- oder Planungsbüros, der Behörde,
- Name des Praktikanten/der Praktikantin,
- Zeitpunkt und Dauer des Praktikums,
- Art der Tätigkeiten im Praktikum.

Wurde das Praktikum im Ausland absolviert, so kann das Praktikantenamt eine beglaubigte Übersetzung dieser Bescheinigung verlangen.

(6) Anerkennung des Praktikums:

Für die Anerkennung des Praktikums sind die Bescheinigungen rechtzeitig vor der Anmeldung zur Bachelorthesis beim Praktikantenamt während der Sprechstunden vorzulegen.

(7) Nachweis des Praktikums:

Der Nachweis über die durch das Praktikantenamt anerkannte Praktikantentätigkeit ist bei der Anmeldung zur Bachelorthesis vorzulegen. Dies ist unter anderem eine Voraussetzung für die Zulassung zu dieser Prüfung.

(8) Schlussbemerkung:

Es liegt in der Verantwortung der Studierenden, die Vorteile von Praktika so gut wie möglich zu nutzen. Diese Praktikumsordnung legt nur die Mindestanforderungen fest. Es wird den Studierenden empfohlen, zusätzliche Fachpraktika in Anlehnung an die fachliche Vertiefung abzuleisten. Der Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften fördert und unterstützt die Ableistung des Praktikums im Ausland.