



13.08.2018

## AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN BULLETIN

1. Erste Ordnung zur Änderung der Studiengangprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Entwicklung der Hochschule Bochum vom 9. Juli 2018
2. Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Entwicklung der Hochschule Bochum vom 18. Juli 2016 in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 9. Juli 2018



**Erste Ordnung zur Änderung  
der Studiengangprüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Entwicklung  
der Hochschule Bochum**

**vom 9. Juli 2018**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), das zuletzt am 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806) geändert wurde), erlässt die Hochschule Bochum folgende Änderungsordnung.

**Artikel I**

Die Studiengangprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Entwicklung vom 18. Juli 2016 (Amtl. Bek. Nr. 887), in der Korrekturfassung vom 9. August 2016 (Amtl. Bek. Nr. 889), wird wie folgt geändert:

1. § 4 Abs. 1 Ziff. 2 erhält folgende Fassung:

„einem Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben), das mit der Koordination der Nachhaltigkeitsstudiengänge betraut ist, und“

2. § 4 Abs. 2 Satz 2 erhält folgende Fassung:

„Das Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die oder der Studierende wird vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vorgeschlagen.“

3. Die Studienverlaufspläne in den Anlagen 2 bis 4 werden aktualisiert.

**Artikel II**

Diese Ordnung tritt am 1. September 2018 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bochum veröffentlicht.

Sie findet Anwendung auf alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2016/2017 in dem Bachelorstudiengang Nachhaltige Entwicklung in der Studiengangprüfungsordnung eingeschrieben sind.

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 10.01.2018 und vom 04.04.2018.

Bochum, den 09.07.2018

Der Präsident der Hochschule Bochum

*gez. Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock*

(Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock)

**Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang**

**Nachhaltige Entwicklung  
der Hochschule Bochum**

vom 18. Juli 2016

**in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 9. Juli 2018**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert am 14. Juni 2016 (GV. NRW S. 310, 416), erlässt die Hochschule Bochum folgende Studiengangsprüfungsordnung:

**Inhaltsübersicht:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn; Gliederung des Studiengangs
- § 4 Prüfungsausschuss
- § 5 Module
- § 6 Prüfungen; Modulprüfungen; Teilmodulprüfungen
- § 7 Prüfungsformen
- § 8 Praxisphase
- § 9 Bachelorarbeit und Kolloquium
- § 10 Gesamtnote
- § 11 In-Kraft-Treten; Außer-Kraft-Treten; Veröffentlichung; Übergangsregelungen

Anlagen

- Anlage 1 Umrechnung von Prozenten in Noten
- Anlage 2 Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Ingenieurwissenschaften“
- Anlage 3 Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Wirtschaftswissenschaft“
- Anlage 4 Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Infrastrukturplanung und Flächenmanagement“

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studiengangsprüfungsordnung gilt zusammen mit der Bachelor-Rahmenprüfungsordnung der Hochschule Bochum für den siebensemestrigen Bachelorstudiengang „Nachhaltige Entwicklung“ des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Bochum.

## **§ 2 Hochschulgrad**

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.
- (2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Hochschule Bochum den akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B. Sc.“.

## **§ 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn; Gliederung des Studiengangs**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungen sieben Semester. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester.
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich in das Basisstudium (Module des ersten und des zweiten Semesters), das sich daran anschließende Studium in einer der drei Vertiefungsrichtungen „Ingenieurwissenschaften“, „Wirtschaftswissenschaft“ oder „Infrastrukturplanung und Flächenmanagement“ und das Abschlusssemester.
- (3) Darüber hinaus werden in einigen Modulen Wahlpflichtlehrveranstaltungen angeboten. Die jeweilige Lehrveranstaltung kann je nach Angebot aus dem im Modulhandbuch genannten Wahlpflichtkatalog gewählt werden.
- (4) Das Studienvolumen beträgt 210 Leistungspunkte.
- (5) Zu Beginn des jeweiligen Abschlusssemesters ist eine fachspezifische Praxisphase vorgesehen.
- (6) Näheres zum Studienverlauf regeln die Studienverlaufspläne im Anhang.

## **§ 4 Prüfungsausschuss**

- (1) Der Prüfungsausschuss Nachhaltige Entwicklung regelt die Prüfungsangelegenheiten des Bachelorstudiengangs „Nachhaltige Entwicklung“. Er besteht abweichend von § 6 Absatz 1 der Bachelor- bzw. Master Rahmenprüfungsordnung aus:

1. Drei Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, wobei je eines dieser Mitglieder das Kompetenzzentrum „Construction“, „Engineering“ oder „Business“ repräsentiert.
2. einem Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben), das mit der Koordination der Nachhaltigkeitsstudiengänge betraut ist, und
3. einer oder einem Studierenden des Studienganges.

(2) Die Mitglieder der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer werden von den das jeweilige Kompetenzzentrum bildenden Fachbereichen bzw. dem das Kompetenzzentrum bildenden Fachbereich vorgeschlagen. Das Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die oder der Studierende wird vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vorgeschlagen.

(3) Die oder der Vorsitzende, die oder der stellvertretende Vorsitzende und die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom Fachbereichsrat Elektrotechnik und Informatik gewählt

## **§ 5 Module**

(1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Abfolge ergeben sich aus dem jeweiligen Studienverlaufsplan im Anhang.

(2) Die Modulinhalte, das Qualifikationsziel, die Lehrform, die Teilnahmevoraussetzungen und die Arbeitsbelastung der einzelnen Module sind im Modulhandbuch festgeschrieben.

(3) Die Form, Art und Umfang bzw. Dauer der Prüfungsleistungen sind im Modulhandbuch festgeschrieben. Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangsprüfungsordnung.

## **§ 6 Prüfungen; Modulprüfungen; Teilmodulprüfungen**

(1) Die An- und Abmeldungen zu den Prüfungen des Studiengangs erfolgen online durch die Studierenden. Der Anmeldezeitraum wird vom Prüfungsausschuss festgelegt und bekannt gegeben. Durch die Anmeldung zu einer Prüfung wird die Teilnahme an dieser Prüfung verbindlich.

(2) Die Prüfungen finden regelmäßig am Beginn und am Ende der Vorlesungszeit statt und können vor den in der jeweiligen Anlage zur Prüfungsordnung vorgesehenen Fachsemestern abgelegt werden, wenn die jeweiligen Prüfungsvoraussetzungen erfüllt sind. Prüfungen können auch während der vorlesungsfreien Zeit stattfinden.

(3) Die Wiederholung einer Prüfung ist erst an dem nächsten Termin möglich, an dem die dazugehörige Lehrveranstaltung turnusmäßig wieder angeboten wird, es sei denn, dass die Prüferin oder der Prüfer in Abstimmung mit der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden einen von diesem Turnus abweichenden Nachholtermin festsetzt. Ein Anspruch auf einen Nachholtermin besteht nicht.

(4) Prüfungen können aus mehreren Teilen, die im Rahmen des gemäß § 7 festgelegten zeitlichen Umfangs abgehalten werden, bestehen. Ergänzend zu § 9 Bachelor-Rahmenprüfungsordnung (BRPO) sind die einzelnen Teile einer Prüfung gegenseitig ausgleichsfähig:

- a) Modulprüfung (MP): In einer Modulprüfung werden die Lehrinhalte des Moduls in einer Prüfung abgeprüft und es wird eine Note vergeben, die in das Abschlusszeugnis eingeht. Die Leistungen werden in Prozent bewertet. Ist die Modulprüfung nicht bestanden, kann sie zweimal inklusive aller Teile wiederholt werden.
- b) Teilmodulprüfung (TP): In einer Teilmodulprüfung wird in der Regel jede Veranstaltung eines Moduls in einer separaten Prüfung abgeprüft. Die Leistungen werden in Prozent bewertet.

(5) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilmodulprüfungen, so wird die Modulnote erst nach Ablegen des letzten Prüfungsteils gemäß Absatz 6 gebildet. Die Prüfungsteile können auch schon vor Abschluss des Gesamtmoduls zweimal wiederholt werden, solange nicht das Modul insgesamt bestanden worden ist. Die Testate bleiben von dieser Regelung ausgenommen. Grundlage der Notenberechnung ist immer der beste Versuch eines Prüfungsteils. Die Note eines Moduls wird aus den mit den Leistungspunkten gewichteten Prozenten der einzelnen Teilmodulprüfungen ermittelt (vgl. Anlage 1).

- (6) Ein Modul ist bestanden, wenn
- die nach Leistungspunkten gewichtete Prozentsumme aus allen Teilmodulprüfungen mindestens 50% erreicht oder überschreitet bzw.
  - bei Modulprüfungen mindestens die Modulnote 4,0 erreicht ist sowie
  - alle im Modul enthaltenen Testate bestanden sind.

(7) Die Art der Prüfung ist im Modulhandbuch festgelegt.

(8) Die Prüfungen zu den Teilmodulprüfungen Sprachen I und Sprachen II im Modul „Sprachen“ kann der oder die Studierende nur ablegen, wenn sie oder er an mindestens Zweidrittel der Lehrveranstaltungen teilgenommen hat. Die Anwesenheit wird von der Dozentin bzw. dem Dozenten des Moduls protokolliert. Im Krankheitsfall ist ein ärztliches Attest im Original innerhalb von einer Woche der Dozentin bzw. dem Dozenten vorzulegen. § 10 Abs. 2 Bachelorrahmenprüfungsordnung gilt entsprechend.

Sofern die in Satz 1 genannte Voraussetzung nicht erfüllt ist, wird eine bereits vorgenommene Prüfungsanmeldung vom Prüfungsausschuss zurückgenommen.

(9) An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Module des 1. und des 2. Semesters bestanden hat.

## **§ 7 Prüfungsformen**

(1) Eine Prüfung ist in der Regel eine Prüfungsleistung in Form von einer Klausurarbeit (mindestens eine Stunde und höchstens vier Stunden Dauer) oder einer mündlichen Prüfung (mindestens 30 und höchstens 60 Minuten Dauer).

(2) Die Prüfungsleistungen können auch als Hausarbeit ggf. mit Präsentation erbracht werden. Die Präsentation dient der Feststellung der fachlichen Kenntnisse sowie der eigenständigen Leistung an der Hausarbeit.

## **§ 8 Praxisphase**

(1) Die Praxisphase hat einen Umfang von 15 Leistungspunkten; sie entspricht einer zeitlichen Dauer von 10 Wochen (450 Stunden inklusive der Bearbeitungszeit für den Seminarvortrag gemäß Absatz 3); die konkrete zeitliche Ausgestaltung erfolgt individuell. Die Praxisphase wird unbenotet testiert. Die Anmeldung zur Praxisphase kann erfolgen, sobald die Voraussetzungen gemäß Absatz 2 vorliegen.

(2) Die Praxisphase kann erst dann begonnen werden, wenn alle Prüfungen und Testate der Module des 1. bis einschließlich des 4. Semesters bestanden sind.

(3) Am Ende der Praxisphase ist ein Seminarvortrag zu halten, aus dem Aufgabe, Hilfsmittel und Methoden der Praxisarbeit erkennbar werden und der den Übergang zur Bachelorarbeit einleitet; die Einreichung einer schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags kann vorab verlangt werden. In der Regel wird zu diesem Zeitpunkt der Titel der Bachelorarbeit festgelegt und diese angemeldet.

(4) Praxisphase, Bachelorarbeit und Kolloquium sind möglichst zusammenhängende Elemente des Studienverlaufes, die gebunden an eine Projektaufgabe gleitend ineinander übergehen können und den Studienabschluss bilden.

## **§ 9 Bachelorarbeit und Kolloquium**

(1) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 Leistungspunkten; sie entspricht einer zeitlichen Dauer von 8 Wochen bzw. 360 Stunden. Die Bearbeitungszeit und der Abgabetermin werden von der Betreuerin oder dem Betreuer bei der Ausgabe der Arbeit unter Berücksichtigung der Zeiten für die Praxisphase (§ 8) festgelegt, die Bearbeitungszeit darf 6 Monate nicht überschreiten. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit mit dem vorgegebenen Arbeitsaufwand abgeschlossen werden kann. Auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss kann eine Nachfrist von bis zu vier Wochen gewährt werden. Mit einem Antrag auf Fristverlängerung infolge Krankheit ist unverzüglich die Vorlage des Originals eines ärztlichen Attestes vorzulegen, aus dem die Dauer der Erkrankung hervorgeht.

(2) Zur Bachelorarbeit kann auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss zugelassen werden, wer die Praxisphase erfolgreich abgeschlossen hat.

(3) Die Bachelorarbeit wird gemäß § 9 Abs. 3 BRPO benotet; sie ist in deutscher oder in Absprache mit der jeweiligen Betreuerin oder dem jeweiligen Betreuer in englischer Sprache anzufertigen. Das Kolloquium umfasst 3 Leistungspunkte und wird ebenfalls gemäß § 9 Abs. 3 BRPO benotet.



(4) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer alle Prüfungen und alle Testate bestanden bzw. erbracht hat und die Bachelorarbeit mit wenigstens „ausreichend“ (4,0) bestanden hat.

## **§ 10 Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus den mit den Leistungspunkten

- zu einem Drittel gewichteten Noten der einzelnen Module des Basisstudiums gemäß § 3 Abs. 2,
- zum vollen Anteil aus den gewichteten Noten der einzelnen Module der sich an das Basisstudium anschließenden Semester sowie
- der dreifach gewichteten Noten der Bachelorarbeit und des Kolloquiums

gemäß §9 Abs. 4 der Bachelor-Rahmenprüfungsordnung ermittelt.

## **§ 11 In-Kraft-Treten; Außer-Kraft-Treten; Veröffentlichung; Übergangsregelungen**

(1) Diese Studiengangsprüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 1. September 2016 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Entwicklung der Hochschule Bochum vom 3. November 2014 (Amtl. Bek. Nr. 791) in der Fassung der Änderungsordnung vom 18. Juli 2016 (Amtl. Bek. Nr. 888) außer Kraft. Absatz 3 bleibt unberührt.

(2) Diese Prüfungsordnung findet erstmalig auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2016/2017 im Studiengang Nachhaltige Entwicklung eingeschrieben werden. Die Lehrveranstaltungen werden wie folgt erstmalig angeboten:

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. Fachsemester: | Wintersemester 2016/2017 |
| 2. Fachsemester: | Sommersemester 2017      |
| 3. Fachsemester: | Wintersemester 2017/2018 |
| 4. Fachsemester: | Sommersemester 2018      |
| 5. Fachsemester: | Wintersemester 2018/2019 |
| 6. Fachsemester: | Sommersemester 2019      |
| 7. Fachsemester: | Wintersemester 2019/2020 |

(3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016/2017 ihr Studium im Studiengang Nachhaltige Entwicklung aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 3. November 2014 weiterhin bis zum Ablauf des Wintersemesters 2020/2021 Anwendung.

Die jeweiligen Prüfungen gemäß der Bachelorprüfungsordnung und dem Studienverlaufsplan können in dem Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Prüfungen in Fächern des 1. Fachsemesters: | Wintersemester 2017/2018 |
| Prüfungen in Fächern des 2. Fachsemesters: | Sommersemester 2018      |
| Prüfungen in Fächern des 3. Fachsemesters: | Wintersemester 2018/2019 |
| Prüfungen in Fächern des 4. Fachsemesters: | Sommersemester 2019      |
| Prüfungen in Fächern des 5. Fachsemesters: | Wintersemester 2019/2020 |
| Prüfungen in Fächern des 6. Fachsemesters: | Sommersemester 2020.     |

Die Bachelorarbeit und das Kolloquium gemäß der Bachelorprüfungsordnung vom 3. November 2014 müssen bis zum 28.02.2021 abgeschlossen sein.

Auf Antrag ist ein Wechsel in die ab dem Wintersemester 2016/2017 geltende Studiengangsprüfungsordnung möglich.

(4) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bochum veröffentlicht.

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrats des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik sowie des Fachausschusses für den Studiengang „Nachhaltige Entwicklung“.

Bochum, den 18.07.2016

Der Präsident der Hochschule Bochum

*gez. Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock*

(Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock)

## Anlage 1: Umrechnung von Prozenten in Noten

Bewertung	Prozente	Note
nicht ausreichend	< 50	5,0
ausreichend	$\geq 50$ bis < 55	4,0
	$\geq 55$ bis < 60	3,7
befriedigend	$\geq 60$ bis < 65	3,3
	$\geq 65$ bis < 70	3,0
	$\geq 70$ bis < 75	2,7
gut	$\geq 75$ bis < 80	2,3
	$\geq 80$ bis < 85	2,0
	$\geq 85$ bis < 90	1,7
sehr gut	$\geq 90$ bis < 95	1,3
	$\geq 95$ bis 100	1,0

Bei der Bildung von Noten aus Zwischenwerten gilt § 9 Abs. 4 analog.

# B.Sc. Nachhaltige Entwicklung - Vertiefung Ingenieurwissenschaften

(in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 09.07.2018)

Module	Kürzel	Summe SWS	Summe ECTS	Testat	Prüfung	Winter				Sommer				Winter				Sommer				Winter				Sommer				Winter				Gewichtung in Abschlussnote																												
						1. Semester								2. Semester								3. Semester								4. Semester								5. Semester								6. Semester								7. Semester								
						SWS	ECTS	V	S	Ü	P	ECTS	SWS	ECTS	V	S	Ü	P	ECTS	SWS	ECTS	V	S	Ü	P	ECTS	SWS	ECTS	V	S	Ü	P	ECTS		SWS	ECTS	V	S	Ü	P	ECTS	SWS	ECTS	V	S	Ü	P	ECTS	SWS	ECTS	V	S	Ü	P	ECTS							
Themen, Aspekte und Handlungsfelder Nachhaltiger Entwicklung																																																														
<b>Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																																																														
NE01																																																														
Geschichte und Hintergründe der Nachhaltigkeitsdebatte																																																														
GH																																																														
Nachhaltigkeit: Konzepte, Handlungsfelder, Strategien																																																														
NH																																																														
NE02																																																														
Wissenschaftstheorie und Ethik der Nachhaltigkeit																																																														
WN																																																														
Ethik und Nachhaltige Entwicklung																																																														
ET																																																														
NE03																																																														
Nachhaltige Entwicklung und Recht																																																														
RA																																																														
Rechtliche Aspekte Nachhaltiger Entwicklung																																																														
NE04																																																														
Ökologie und Gesellschaft																																																														
GU																																																														
Klimawandel und globale Umweltveränderungen																																																														
TV																																																														
Theorien zum Verhältnis von Mensch, Technik, Natur und Gesellschaft																																																														
NE05																																																														
Governance und Partizipation																																																														
PA																																																														
Lokale Agenda 21 und Partizipation																																																														
GO																																																														
Governance als neue Form der Entwicklung																																																														
NE06																																																														
Globalisierung und disparate Entwicklung																																																														
GD																																																														
Globalisierung: verschiedene Dimensionen																																																														
EL																																																														
Entwicklungsländer und Entwicklungszusammenarbeit																																																														
Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft																																																														
NW01																																																														
Statistik																																																														
ST																																																														
Einführung in die Statistik																																																														
NW02																																																														
Empirische Forschung																																																														
GF																																																														
Grundlagen empirischer Forschung																																																														
NW03																																																														
Systemtheorie																																																														
GS																																																														
Grundlagen der Systemtheorie																																																														
AS																																																														
Nachhaltigkeitswissenschaftliche Anwendungen der Systemtheorie																																																														
NW04																																																														
Transdisziplinäre Ansätze und Methoden																																																														
AM																																																														
Ansätze und Methoden transdisziplinärer Forschung																																																														
QS																																																														
Qualitätssicherung und Evaluation inter- und transdisziplinärer Praxis																																																														
NW05																																																														
Ökobilanzierung und nachhaltige Technikgestaltung																																																														
LZ																																																														
Technikbewertung und Lebenszyklusanalyse																																																														
MT																																																														
Methoden nachhaltiger Technikgestaltung																																																														
NW06																																																														
Zukunfts- und Akzeptanzforschung																																																														
KA																																																														
Konfliktanalyse und Akzeptanzforschung																																																														
ZS																																																														
Technikfolgenabschätzung und Zukunftsstudien																																																														
Ökonomische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung																																																														
ÖG01																																																														
Nachhaltigkeitsorientierte Betriebswirtschaftslehre																																																														
NW																																																														
Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb																																																														
BO																																																														
Betriebsorganisation																																																														
ÖG02																																																														
Nachhaltige Ökonomie																																																														
NO																																																														
Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung																																																														
NG01																																																														
Biologie und Chemie																																																														
BC																																																														
Biologie und Chemie																																																														
NG02																																																														
Mathematik und Physik																																																														
PM1																																																														
Physikalisch-mathematische Grundlagen I																																																														
PM2																																																														
Physikalisch-mathematische Grundlagen II																																																														

Persönlichkeitsbildung und Schlüsselqualifikationen																																			
<b>Verfahrenskompetenzen</b>		PB01											5																						
Wissenschaftlich Arbeiten/Präsentieren	WA				-	TP	-	-	-	2	3																								
Projektmanagement	PR	4	5		-	TP						-	-	-	2	2																			
<b>Sprachen</b>		PB02											5																						
Sprachen I	SP1				-	TP	-	-	-	2	2																								
Sprachen II	SP2	4	5		-	TP						-	-	-	2	3																			
<b>Kultur und Persönlichkeit</b>		PB03											0																						
Umgang mit kultureller Vielfalt	KV				T	-						-	-	-	2	3																			
Kunst/Ästhetik und Kreativität	KK	4	5		T	-						-	-	-	2	2																			
<b>Bildung und Kommunikation für Nachhaltige Entwicklung</b>		PB04											15																						
Grundlagen der Kommunikation	GK				-	TP						-	-	-	2	2																			
Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitskommunikation	BN	4	5		-	TP						-	-	-	2	3																			
Vertiefungsmodule Ingenieurwissenschaften																																			
<b>Werkstoffkunde</b>		IW01											18																						
Werkstoffkunde I	WK1				T	TP						2	-	-	1	3																			
Werkstoffkunde II	WK2	5	6		-	TP						2	-	-	-	3																			
<b>Grundlagen Maschinenbau</b>		IW02											24																						
Technische Mechanik	TM				-	TP						2	-	1	-	4																			
Maschinenelemente	ME	7	8		-	TP						2	-	2	-	4																			
<b>Konstruktionssystematik und CA-Techniken</b>		IW03											18																						
CA-Techniken	CA				T	MP						1	-	-	1	3																			
Konstruktionssystematik	KS	5	6		-							2	-	1	-	3																			
<b>Grundlagen Elektrotechnik</b>		IW04											30																						
Elektrotechnik I	EE1				-	TP						3	-	2	-	5																			
Elektrotechnik II	EE2	10	10		T	TP						3	-	1	1	5																			
<b>Produktionstechnik</b>		IW05											15																						
Fertigungsverfahren	FV				-	MP						2	-	-	1	3																			
Werkzeugmaschinen	WM	5	5		-							2	-	-	-	2																			
<b>Energieerzeugung, -verteilung und -netze</b>		IW06											15																						
Energieerzeugung	EZ				-	MP						2	-	1	-	2																			
Energieverteilung und -netze	EN	6	5		-							2	-	1	-	3																			
<b>Grundlagen der Informatik</b>		IW07											15																						
Grundlagen der Informatik	IK	4	5		T	MP						2	-	1	1	5																			
<b>Energieeffizienz</b>		IW08											15																						
Energieeffizienz	EF	4	5		-	MP						3	-	1	-	5																			
<b>Batterietechnik</b>		IW09											15																						
Batterietechnik	BT	4	5		T	MP						2	-	1	1	5																			
<b>Aktorik</b>		IW10											15																						
Elektrische Actorik	AK	4	5		T	MP						2	-	1	1	5																			
Projektstudien																																			
<b>Projektstudien</b>		PS01											30																						
Projektstudien I	PS1				-	MP						-	-	-	4	5																			
Projektstudien II	PS2	8	10		-							-	-	-	4	5																			
<b>Abschluss</b>		BA01											135																						
Praxisphase	PP				T	-														-	-	-	-	15											
Bachelorarbeit	BA	0	30		-	TP															-	-	-	12											
Kolloquium	KO				-	TP																-	-	-	3										
<b>Summe</b>		<b>150</b>	<b>210</b>									25	30		23	30					25	30		26	30		27	30		24	30		0	30	540



Persönlichkeitsbildung und Schlüsselqualifikationen													
<b>Verfahrenskompetenzen</b>													
Wissenschaftlich Arbeiten/Präsentieren													
Projektmanagement													
<b>Sprachen</b>													
Sprachen I													
Sprachen II													
<b>Kultur und Persönlichkeit</b>													
Umgang mit kultureller Vielfalt													
Kunst/Ästhetik und Kreativität													
<b>Bildung und Kommunikation für Nachhaltige Entwicklung</b>													
Grundlagen der Kommunikation													
Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitskommunikation													
Vertiefungsmodule Wirtschaftswissenschaft													
<b>Wirtschaft und Politik</b>													
Nachhaltige Wirtschaftspolitik													
<b>Rechnungswesen</b>													
Externe Rechnungslegung													
Kostenrechnung													
<b>Unternehmensführung</b>													
Strategisches Management													
Corporate Social Responsibility													
<b>Modellbildung und Simulation</b>													
Modellbildung und Simulation													
<b>Energie- und Umweltökonomik</b>													
Energie- und Umweltökonomik I													
<b>Nachhaltige Produktion und Logistik</b>													
Nachhaltige Produktion und Logistik I													
<b>Personalmanagement</b>													
Grundlagen Personalmanagement													
Sozialverantwortliche Mitarbeiterführung													
<b>Nachhaltigkeitsmarketing</b>													
Nachhaltigkeitsorientiertes Marketing													
<b>Wahlpflichtmodul Wirtschaftswissenschaft</b>													
Energie- und Umweltökonomik II oder Nachhaltige Produktion und Logistik II													
Projektstudien													
<b>Projektstudien</b>													
Projektstudien I													
Projektstudien II													
Abschluss													
<b>Abschluss</b>													
Praxisphase													
Bachelorarbeit													
Kolloquium													
<b>Summe</b>													

5  
5  
0  
15  
18  
27  
27  
18  
18  
18  
18  
18  
30  
135  
540

# B.Sc. Nachhaltige Entwicklung - Vertiefung Infrastrukturplanung und Flächenmanagement

(in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 09.07.2018)

## Module

Kürzel	Summe SWS	Summe ECTS	Testat	Prüfung	Winter 1. Semester				Sommer 2. Semester				Winter 3. Semester				Sommer 4. Semester				Winter 5. Semester				Sommer 6. Semester				Winter 7. Semester			
					SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS	
					V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P
Themen, Aspekte und Handlungsfelder Nachhaltiger Entwicklung																															5	
<b>Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																																
Geschichte und Hintergründe der Nachhaltigkeitsdebatte																															5	
Nachhaltigkeit: Konzepte, Handlungsfelder, Strategien																																
<b>Wissenschaftstheorie und Ethik der Nachhaltigkeit</b>																															5	
Wissenschaftstheorie und Nachhaltigkeitswissenschaft																																
Ethik und Nachhaltige Entwicklung																															15	
<b>Nachhaltige Entwicklung und Recht</b>																																
Rechtliche Aspekte Nachhaltiger Entwicklung																															15	
<b>Ökologie und Gesellschaft</b>																																
Klimawandel und globale Umweltveränderungen																															15	
Theorien zum Verhältnis von Mensch, Technik, Natur und Gesellschaft																																
<b>Governance und Partizipation</b>																															15	
Lokale Agenda 21 und Partizipation																																
Governance als neue Form der Entwicklung																															15	
<b>Globalisierung und disparate Entwicklung</b>																																
Globalisierung: verschiedene Dimensionen																															15	
Entwicklungsländer und Entwicklungszusammenarbeit																																
Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft																															5	
<b>Statistik</b>																																
Einführung in die Statistik																															5	
<b>Empirische Forschung</b>																																
Grundlagen empirischer Forschung																															15	
<b>Systemtheorie</b>																																
Grundlagen der Systemtheorie																															15	
Nachhaltigkeitswissenschaftliche Anwendungen der Systemtheorie																																
<b>Transdisziplinäre Ansätze und Methoden</b>																															15	
Ansätze und Methoden transdisziplinärer Forschung																																
Qualitätssicherung und Evaluation inter- und transdisziplinärer Praxis																															15	
<b>Ökobilanzierung und nachhaltige Technikgestaltung</b>																																
Technikbewertung und Lebenszyklusanalyse																															15	
Methoden nachhaltiger Technikgestaltung																																
<b>Zukunfts- und Akzeptanzforschung</b>																															15	
Konfliktanalyse und Akzeptanzforschung																																
Technikfolgenabschätzung und Zukunftsstudien																																
Ökonomische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung																															5	
<b>Nachhaltigkeitsorientierte Betriebswirtschaftslehre</b>																																
Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb																															5	
Betriebsorganisation																																
<b>Nachhaltige Ökonomie</b>																															5	
Nachhaltige Ökonomie																																
Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung																															5	
<b>Biologie und Chemie</b>																																
Biologie und Chemie																															15	
<b>Mathematik und Physik</b>																																
Physikalisch-mathematische Grundlagen I																																
Physikalisch-mathematische Grundlagen II																																

Gewichtung in Abschlusnote



Persönlichkeitsbildung und Schlüsselqualifikationen														
<b>Verfahrenskompetenzen</b>														
Wissenschaftlich Arbeiten/Präsentieren														
Projektmanagement														
<b>Sprachen</b>														
Sprachen I														
Sprachen II														
<b>Kultur und Persönlichkeit</b>														
Umgang mit kultureller Vielfalt														
Kunst/Ästhetik und Kreativität														
<b>Bildung und Kommunikation für Nachhaltige Entwicklung</b>														
Grundlagen der Kommunikation														
Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitskommunikation														
Vertiefungsmodule Infrastrukturplanung und Flächenmanagement														
<b>Verkehrswege- und Wasserbau bzw. Siedlungswasserwirtschaft</b>														
Verkehrswegebau														
Wasserbau und Hydrologie <i>oder</i> Siedlungswasserwirtschaft														
<b>Planungsgrundlagen und Geoinformationssysteme</b>														
Geoinformationssysteme I														
Planungsgrundlagen und Liegenschaftswesen I														
Planungsgrundlagen und Liegenschaftswesen II														
<b>Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen</b>														
Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen														
<b>Umwelttechnik im Bauwesen</b>														
Umwelttechnik im Bauwesen														
<b>Wahlpflichtbereich* Infrastrukturplanung und Flächenmanagement</b>														
Wasserbau														
Planung Kanalisation														
Geologie und geogene Energieträger														
Verkehrssysteme und -konzepte														
Raumordnung und Umwelt														
Nachhaltige Mobilität														
Öffentlicher Personennahverkehr														
Wasserbau und Hydrologie														
Siedlungswasserwirtschaft														
Gewässerschutz durch Abwasser- und Niederschlagsbehandlung														
Energieversorgung und erneuerbare Energien														
Nachhaltigkeit und Lebenszyklusanalyse														
Methoden der Verkehrsplanung														
Projektseminar														
Geoinformationssysteme II														
Nachhaltiges Flächenmanagement														
Kreislaufwirtschaft														
Immissionsschutz														
<b>Projektstudien</b>														
<b>Projektstudien</b>														
Projektstudien I														
Projektstudien II														
<b>Abschluss</b>														
<b>Abschluss</b>														
Praxisphase														
Bachelorarbeit														
Kolloquium														
<b>Summe</b>														

Summe x 210

25 30

23 30

26 30

24 30

x 30

x 30

0 30

\* Aus dem nachstehenden Wahlpflichtkatalogs müssen im Laufe des 3. Studienjahres (5. und 6. Fachsemester) Module im Umfang von mindestens 30 ECTS besucht werden.

5  
5  
0  
15  
27  
30  
18  
15  
90  
30  
135  
540