

# Verkündungsblatt

## Amtliches Mitteilungsblatt der Hochschule Emden/Leer

---

2015

Emden, 29.06.2015

Nummer 31

---

- Inhalt:**
1. Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Applied Life Sciences  
(Genehmigt vom Präsidium der Hochschule Emden/Leer am 17.06.2015)
  2. Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie/Bioinformatik  
(Genehmigt vom Präsidium der Hochschule Emden/Leer am 17.06.2015)
  3. Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemietechnik/Umwelttechnik  
(Genehmigt vom Präsidium der Hochschule Emden/Leer am 17.06.2015)
  4. Änderungsordnung für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Design sowie Maschinenbau und Design im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer  
(Genehmigt vom Präsidium der Hochschule Emden/Leer am 17.06.2015)
  5. Änderungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte  
(Genehmigt vom Präsidium der Hochschule Emden/Leer am 17.06.2015)

Das vollständige Verkündungsblatt finden Sie unter:

<http://www.hs-empden-leer.de/hochschule/verkuendungsblaetter.html#ANC31414>



---

**Herausgeber: Präsidium der Hochschule Emden/Leer**

**Redaktion: Präsidialbüro**

## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Applied Life Sciences

---

### Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Applied Life Sciences an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für alle Masterstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer in der Fassung vom 11.03.2015 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden / Leer Nr. 28, veröffentlicht am 18.03.2015) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Technik in Emden am 26.05.2015 folgende Änderung der mit Datum vom 18.07.2012 vom Präsidium genehmigten Prüfungsordnung (Amtliches Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer vom 02.10.2012, Nummer 15) beschlossen. Diese wurde am 17.06.2015 vom Präsidium genehmigt und durch Verkündungsblatt Nr. 31 am 29.06.2015 veröffentlicht.

### § 1

#### **§ 7 Abs. 1, Satz 2 wird wie folgt geändert:**

Die Bearbeitungszeit kann einmalig um maximal 1 Monat verlängert werden.

### § 2

#### **§ 8 wird ersetzt durch:**

#### **§ 8 In-Kraft-Treten**

(1) <sup>1</sup>Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2011/12 aufgenommen haben. <sup>2</sup>Studierende, die vor dem Wintersemester 2011/2012 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 29.02.2016 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. <sup>3</sup>Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden (Studiengangwechsel). <sup>4</sup>§ 7 Absatz 1, Satz 2 gilt für Studierende, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung einen Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit stellen.

### § 3

#### **Anlage 1 wird ersetzt durch:**

## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Applied Life Sciences

### Anlage 1 Modulkatalog

#### Anlage 1.1 Pflichtmodule

Modul	Semester	Prüfungsform	Prüfungsart	SWS	KP
Angewandte Analytik	SS	PL	K2/M*	6	10
Bioinformatik	SS	PL	RP	6	10
Nachhaltige Verfahrensentwicklung und Biotechnologie	SS	PL	K2/M*	6	10
Masterarbeit	3		Masterarbeit mit Kolloquium		30

\*: Nach Wahl des prüfungsbefugten Lehrenden  
Die Studierenden wählen gemäß § 4 (2) je eines der angegebenen Pflichtmodule.

#### Anlage 1.2 Wahlpflichtmodule

Modul	Semester	Prüfungsform	Prüfungsart	SWS	KP
Applied Bioinformatics	SS/WS	PL	EA+K1,5/RP/R*	6	10
Bioanalytik	1x jährlich	PL	EA+R+K1,5	3	5
Bioinformatik (Wahlpflicht)	1x jährlich	PL	RP	3	5
Biokatalyse und nachwachsende Rohstoffe	1x jährlich	PL	M	3	5
Biotechnologie mit Zellkulturen	1x jährlich	PL	EA+K1/M*	3	5
Boden (Soil)	1x jährlich	PL	K2/M*	3	5
Chemie und Analytik der Lebensmittel	1x jährlich	PL	K1,5/M*	4	5

## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Applied Life Sciences

Dynamik chemischer Prozesse	SS/WS	PL	R	3	5
Energie (Energy)	1x jährlich	PL	K1,5/M*	4	5
Energie- und Umweltverfahrenstechnik	1x jährlich	PL	R	3	5
Environmental Management	SS/WS	PL	R	3	5
Genome oriented Bioinformatics	SS/WS	PL	EA+K1,5/M/R*	6	10
Membrantechnologie	1x jährlich	PL	K1,5/M*+EA	4	5
Methoden der Genomanalyse**	WS	PL	EA+K1,5/M/R*	4	5
Mikroskopie	1x jährlich	PL	K1,5+R	8	15
Modellierung chemischer Reaktoren	1x jährlich	PL	RP/K2/M*	4	5
Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen	1x jährlich	PL	PB	3	5
Schadstoffe in Innenräumen	1x jährlich	PL	K1,5/M*	3	5
Sicherheitsmanagement (Safety Management)	1x jährlich	PL	R	3	5
Softskills	1x jährlich	SL	R+HA	3	5
Technische Betriebswirtschaftslehre	1x jährlich	PL	K1/M*	4	5
Umweltmikrobiologie	1x jährlich	PL	K1,5/M*+R	4	5
Wasser (Water and Waste Water)	1x jährlich	PL	K1/M*+R	4	5
Wasser - anaerobe Prozesse (Water - anaerobic processes)	1x jährlich	PL	K1,5/M*+R	4	5

## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Applied Life Sciences

---

Erläuterungen:

\*: Nach Wahl des prüfungsbefugten Lehrenden

\*\* : Pflichtmodul bei Wahl des Pflichtmoduls Bioinformatik

KP: Kreditpunkte

PL: Prüfungsleistung

SL: Studienleistung

EA: Experimentelle Arbeit

HA: Hausarbeit

K(Zahl): Klausur (Bearbeitungszeit in Zeitstunden)

M: Mündliche Prüfung

PB: Projektbericht

R: Referat

RP: Rechnerprogramm

Alle Wahlpflichtmodule sind auf 10 Kreditpunkte erweiterbar. Bei Wahl des Pflichtmoduls „Bioinformatik“ ist das Wahlpflichtmodul „Bioinformatik“ auf bis zu 30 Kreditpunkte erweiterbar.

Die Wahlpflichtmodule bauen inhaltlich nicht aufeinander auf, so dass ein Beginn des Studiums sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester möglich ist. Die Wahlpflichtmodule können gemäß § 4 Abs. 6 nach dem jeweiligen Angebot des Fachbereiches frei gewählt werden.

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang  
Applied Life Sciences

§ 4

Anlage 2 wird ersetzt durch:

Anlage 2      Zeugnisse

Anlage 2a     Masterzeugnis (deutsch)

**Hochschule Emden/Leer  
Fachbereich Technik  
Zeugnis über die Masterprüfung  
(Master of Engineering)**

Frau / Herr <sup>1</sup>.....  
geboren am ..... in .....

hat 90 Kreditpunkte (ECTS) erworben und damit die Masterprüfung im Studiengang

**Applied Life Sciences**

mit der Gesamtnote ..... (n,nn) <sup>2</sup> und der ECTS-Bewertung ..... <sup>3</sup> bestanden / mit  
Auszeichnung bestanden <sup>1</sup>.

In den einzelnen Modulen wurden folgende Beurteilungen erzielt:

I. Pflichtmodul <sup>4</sup>	Beurteilung <sup>2</sup>	Kreditpunkte
.....	.....	.....
<b>II. Wahlpflichtmodule <sup>5</sup></b>		
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
Softskills zum Thema: <sup>1</sup> .....	.....	.....
<b>III. Masterarbeit mit Kolloquium über das Thema</b>	.....	30
.....		

Emden, den .....  
(Datum)

.....  
(Vorsitz der Prüfungskommission)

(Siegel der Hochschule)

<sup>1</sup> Nicht Zutreffendes streichen

<sup>2</sup> Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend; bei der Gesamtnote wird die Note zusätzlich als Zahl mit zwei Nachkommastellen ausgewiesen.

<sup>3</sup> ECTS-Einstufungstabelle siehe Anlage Diploma Supplement

<sup>4</sup> Siehe Anlage 1.1

<sup>5</sup> Siehe Anlage 1.2

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang  
Applied Life Sciences

Anlage 2b Masterzeugnis (englisch)

Translation

Hochschule Emden/Leer  
University of Applied Sciences  
Faculty of Technology  
Final Examination Certificate  
(Master of Engineering)

Mrs. / Mr. <sup>1</sup> .....  
born on ..... in .....

has acquired a total of 90 credits (ECTS) and passed the final examination in the course of studies of  
**Applied Life Sciences**  
with the aggregate grade.....(n,nn) <sup>2</sup>, ECTS grade..... <sup>3</sup> / with honours <sup>1</sup>.

In the individual subjects the following grades were achieved:

I. Mandatory module <sup>4</sup>	Grade <sup>2</sup>	Credits
.....	.....	.....
II. Elective modules <sup>5</sup>		
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
Softskills on the topic: <sup>1</sup> .....	.....	.....
III. Master thesis and colloquium on the topic: .....	.....	30

Emden, .....  
(Date)

.....  
(Signature of Administration)

(Seal of University)

<sup>1</sup> Delete as appropriate

<sup>2</sup> Gradation: very good, good, satisfactory, sufficient; the aggregate grade is rounded to two decimal places.

<sup>3</sup> ECTS-Grading Table see Diploma Supplement

<sup>4</sup> See appendix 1.1

<sup>5</sup> See appendix 1.2

## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie/Bioinformatik

---

### Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie/Bioinformatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer in der Fassung vom 17.12.2014, zuletzt geändert am 04.02.2015 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden / Leer Nr. 27, veröffentlicht am 05.02.2015) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Technik in Emden am 26.05.2015 folgende Änderung der mit Datum vom 27.06.2012 vom Präsidium genehmigten Prüfungsordnung (Amtliches Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer vom 02.10.2012, Nummer 15) beschlossen. Diese wurde am 17.06.2015 vom Präsidium genehmigt und durch Verkündungsblatt Nr. 31 am 29.06.2015 veröffentlicht.

#### § 1

##### **Nach § 4 Abs. (3) wird Abs. (3a) eingefügt:**

<sup>1</sup>Für Studierende, die ab dem WS 2014/2015 ihr Studium aufgenommen haben, umfasst der Schwerpunkt Bioinformatik Pflichtmodule im Umfang von 26 Kreditpunkten und Wahlpflichtmodule im Umfang von 7 Kreditpunkten (siehe Anlage 1 c). <sup>2</sup>Es werden nicht in jedem Semester alle der in Anlage 1 c aufgeführten Wahlpflichtmodule angeboten. <sup>3</sup>Die Auswahlmöglichkeiten richten sich nach dem tatsächlichen Angebot für das jeweilige Semester durch den Fachbereich.

#### § 2

##### **In § 7 Abs. (1) wird Satz 1 ersetzt durch:**

<sup>1</sup>Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer alle Module, die den ersten sechs Fachsemestern zugeordnet sind (Anlagen 1, 1a, 1b, 1c), bestanden hat.

#### § 3

##### **In § 8 Abs. (4) wird ergänzt:**

<sup>3</sup>Wird das Kolloquium mit nicht bestanden bewertet, so ist das Modul Bachelorarbeit mit Kolloquium nicht bestanden.

#### § 4

##### **§ 10 wird ersetzt durch:**

##### **§ 10 In-Kraft-Treten**

(1) <sup>1</sup>Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2011/12 aufgenommen haben. <sup>2</sup>Studierende, die vor dem Wintersemester



## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie/Bioinformatik

2011/2012 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 29.02.2016 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. <sup>3</sup>Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. <sup>4</sup>Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden (Studiengangwechsel).

(2) <sup>1</sup>§ 4 Abs. 3a gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2014/2015 ihr Studium aufgenommen haben. <sup>2</sup>Studierende, die ab dem WS 2011/2012 jedoch vor dem WS 2014/2015 ihr Studium aufgenommen haben, können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission nach § 4 Abs. 3a (Anlage 1c) geprüft werden.

### § 5

Anlage 1 wird ersetzt durch:

#### Anlage 1 Modulkatalog

#### Prüfungsarten und -umfänge, Gewichtung sowie empfohlene Fachsemester der Module

Modul	Fachsemester	Prüfungsform	Prüfungsart und -umfang	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtungsfaktor
Allgemeine Chemie für BT/BI	1	PL	K2+EA	7	0,5
Physikalische Chemie I	1	PL	K2/M*	6	0,5
Mathematik I	1	PL	K2/M*+HA	5	0,5
Physik für BT/BI	1	PL	K2/M*	2	0,5
Allgemeine Biologie	1	PL	K1,5	4	0,5
Softskills I BT/BI	1	SL	K2/M*	4	0 ( <sup>1</sup> )
Anorganische Chemie I	2	PL	K2/M*+EA	6	0,5
Organische Chemie I	2	PL	K3	5	0,5
Physikalische Chemie II	2	PL	K2/M*	5	0,5
Mikrobiologie I	2	PL	K2/M*	5	1,1 ( <sup>2</sup> )
Mathematik II	2	PL	K2/M*+HA+RP	5	0,5
Programmieren I	2	PL	K2/M*+RP	5	0,5
Organische Chemie II	3	PL	K1,5+EA	7	1
Physikalische Chemie III	3	PL	K2/M*	5	1
Programmieren II	3	PL	K2/M*+RP	5	1
Biochemie	3	PL	K3	5	2,0 ( <sup>3</sup> )
Mikrobiologie Praktikum	3	SL	EA	6	0 ( <sup>2</sup> )
Fermentationstechnik	3+4	PL	K2/M*	6	2,17 ( <sup>4</sup> )
Instrumentelle Analytik	4	PL	K2	5	1,6 ( <sup>5</sup> )
Mechanische Verfahrenstechnik	4	PL	K2	5	1
Thermische Verfahrenstechnik	4	PL	K2	5	1
Molekularbiologie	4	PL	K1,5	3	2,67 ( <sup>6</sup> )
Biochemie Praktikum	4	SL	EA	5	0 ( <sup>3</sup> )

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie/Bioinformatik

Bioinformatik I	4	PL	K2(M+EA)*	5	1
Aufarbeitung	5	PL	K1/M*	3	1
Bioverfahrenstechnik I	5	SL	EA	7	0 <sup>(4)</sup>
Molekularbiologie Praktikum	5	SL	EA	5	0 <sup>(6)</sup>
Softskills II BT/BI	5	SL	R	2	0
Angewandte Mikrobiologie	6	PL	K1,5/M*	3	1
Instrumentelle Analytik für BT/BI Praktikum	6	SL	EA	3	0 <sup>(5)</sup>
Enzymtechnik	6	PL	K1/M*	3	1
Schwerpunkt BT (Module nach Anlage 1a)	5+6	SL/PL		33	
Schwerpunkt BI (Module nach Anlage 1b, 1c)	5+6	SL/PL		33	
Praxisphase	7		PB+R	18	0 <sup>(7)</sup>
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7			12	2,5 <sup>(7)</sup>

§ 6

Nach Anlage 1a wird ersetzt durch:

Anlage 1a

	Fach-semester	Prüfungsform	Prüfungsart und -umfang	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtungsfaktor
<b>Schwerpunkt Biotechnologie</b>					
<b>Pflichtmodule</b>				<b>11</b>	
Mikrobiologie II	5	PL	K1/M*	3	1
Verfahrenstechnik Praktikum	5	SL	EA	3	0
Bioverfahrenstechnik II	6	SL	EA	5	0
<b>Wahlpflichtmodule</b>				<b>22</b>	
Grundlagen der Zellkulturtechnik	5/6	PL	K1/M*	3	1
Grundlagen der Zellkulturtechnik mit Praxis	5/6	SL	K1/M*+EA	5	0
Bioverfahrenstechnik III	5/6	SL	EA	3	0
Chemie und Analytik der Lebensmittel (Vorlesung)	5/6	PL	K2/M*	2	1
Chemie und Analytik der Lebensmittel	5/6	PL	K2/M*+EA	5	1
Schimmelpilzanalytik	5/6	PL	EA+M	3	1
Modellierung chemischer Reaktoren	5/6	PL	RP/K2/M*	5	1

## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie/Bioinformatik

Nachwachsende Rohstoffe	5/6	PL	M	5	1
Polymere I	5/6	PL	M	2	1
Polymere II	5/6	PL	R/PB*	2	1
Polymertechnik Praktikum	5/6	SL	EA	6	0
Studienarbeiten in der Biotechnologie	5/6	SL	EA	3	0
Enzymtechnik Projekt	5/6	SL	PB	3	0
Technische Nutzung von Mikroorganismen in der Umweltbiotechnologie	5/6	PL	K1/M*	3	1

### § 7

Nach Anlage 1 b wird Anlage 1 c eingefügt:

#### Anlage 1c

<b>Schwerpunkt Bioinformatik</b>					
	<b>Fachsemester</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Prüfungsart und -umfang</b>	<b>Kreditpunkte (ECTS)</b>	<b>Gewichtungsfaktor</b>
<b>Pflichtmodule</b>				<b>26</b>	
Angewandte Bioinformatik	5	PL	K1,5/M/R*+EA	8	1
Bioinformatik II	5	PL	K2/M/R/RP*	10	1
Genomorientierte Bioinformatik	6	PL	K1,5/M/R*+EA	8	1
<b>Wahlpflichtmodule*</b>				<b>7</b>	
Analysemethoden der Bioinformatik	5/6	PL	PB/R/RP/M*	7	1
GUI-Programmierung	5/6	PL	RP	5	1
Histologische Methoden	5/6	PL	PB+RP	10	1
Modellorganismen in der Biotechnologie	5/6	PL	K1/M*	3	1
Molekulare Genetik	5/6	PL	K2/M*	5	1
Bioinformatik Projekt	5/6	PL	PB/R/RP/M*	7	1

\*: Die Wahlpflichtmodule können auch im Schwerpunkt Biotechnologie nach § 4 Abs. (4) gewählt werden

### § 8

Die Fußnote <sup>3</sup> der Erläuterungen wird ersetzt durch:

<sup>3</sup> Vorlesung „Biochemie“ (5 Kreditpunkte)  
Praktikum „Biochemie“ (5 Kreditpunkte):

10/5 = 2,00

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Biotechnologie/Bioinformatik

§ 9

Anlage 2 wird ersetzt durch:

**Anlage 2      Zeugnisse**

**Anlage 2a     Bachelorzeugnis (deutsch)**

Hochschule Emden/Leer  
Fachbereich Technik

Zeugnis über die Bachelorprüfung  
(Bachelor of Science)

Frau / Herr <sup>i</sup> .....  
geboren am ..... in .....  
hat 210 Leistungspunkte (ECTS) erworben und damit die Bachelorprüfung im Studiengang

**Biotechnologie/Bioinformatik  
mit dem Schwerpunkt Biotechnologie/Bioinformatik <sup>1</sup>**

mit der Gesamtnote ..... (...) <sup>2</sup> und der ECTS-Bewertung ..... <sup>3</sup> bestanden / mit  
Auszeichnung bestanden. <sup>1</sup>

<b>I Pflichtmodule</b>	<b>Beurteilung <sup>2</sup></b>	<b>Kreditpunkte</b>
Allgemeine Chemie für BT/BI	.....	7
Physikalische Chemie I	.....	6
Mathematik I	.....	5
Physik für BT/BI	.....	2
Allgemeine Biologie	.....	4
Softskills I BT/BI	bestanden	4
Anorganische Chemie I	.....	6
Organische Chemie I	.....	5
Physikalische Chemie II	.....	5
Mikrobiologie	.....	11
Mathematik II	.....	5
Programmieren I	.....	5
Organische Chemie II	.....	7
Physikalische Chemie III	.....	5
Programmieren II	.....	5
Biochemie	.....	10
Fermentationstechnik	.....	13
Instrumentelle Analytik für BT/BI	.....	8
Mechanische Verfahrenstechnik	.....	5
Thermische Verfahrenstechnik	.....	5
Molekularbiologie	.....	8
Bioinformatik I	.....	5
Aufarbeitung	.....	3
Softskills II BT/BI	bestanden	2
Angewandte Mikrobiologie	.....	3
Enzymtechnik	.....	3
Praxisphase	bestanden	18

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Biotechnologie/Bioinformatik

---

<b>II Module im Schwerpunkt Biotechnologie/ Bioinformatik<sup>1</sup></b>	<b>Beurteilung<sup>2</sup></b>	<b>Kreditpunkte</b>
..... 4	.....	.....
..... 4	.....	.....
..... 4	.....	.....
..... 4	.....	.....
.....	.....	.....
 <b>III Bachelorarbeit mit Kolloquium über das Thema:</b>		
.....	.....	12

Emden, den.....  
(Datum)

.....  
(Siegel der Hochschule)

Vorsitz der Prüfungskommission

Mit diesem Abschluss ist in Absprache mit der Ingenieurkammer Niedersachsen die Berechtigung verbunden, die Berufsbezeichnung „Ingenieurin“ oder „Ingenieur“ zu führen.

---

<sup>1</sup> Nicht Zutreffendes streichen

<sup>2</sup> Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend; bei der Gesamtnote wird die Note zusätzlich als Zahl mit zwei Nachkommastellen ausgewiesen

<sup>3</sup> ECTS-Einstufungstabelle siehe Anlage Diploma Supplement

<sup>4</sup> Bestandene Prüfungsleistungen nach Anlage 1a bzw. 1b einsetzen

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Biotechnologie/Bioinformatik

**Anlage 2b Bachelorzeugnis (englisch)**

**Translation**

Hochschule Emden/Leer  
University of Applied Sciences  
Faculty of Technology  
Final Examination Certificate  
(Bachelor of Science)

Mrs. / Mr. <sup>1</sup>.....  
born on ..... in .....

has acquired a total of 210 credits (ECTS) and passed the final examination in the course of studies of

**Biotechnology/Bioinformatics**  
**with the focus on Biotechnology or Bioinformatics <sup>1</sup>,**

aggregate grade ..... <sup>2</sup> (...), ECTS grade ..... <sup>3</sup>./ with honours. <sup>1</sup>

<b>I Modules</b>	<b>Grades <sup>2</sup></b>	<b>Credits (ECTS)</b>
General Chemistry for BT/BI	.....	7
Physical Chemistry I	.....	6
Mathematics I	.....	5
Physics for BT/BI	.....	2
General Biology	.....	4
Soft Skills I BT/BI	passed	4
Inorganic Chemistry	.....	6
Organic Chemistry	.....	5
Physical Chemistry II	.....	5
Microbiology	.....	11
Mathematics II	.....	5
Programming I	.....	5
Organic Chemistry II	.....	7
Physical Chemistry III	.....	5
Programming II	.....	5
Biochemistry	.....	10
Fermentation Engineering	.....	13
Instrumental Analytics for BT/BI	.....	8
Mechanical Process Engineering	.....	5
Thermal Process Engineering	.....	5
Molecular Biology	.....	8
Bioinformatics I	.....	5
Reprocessing	.....	3
Applied Microbiology	.....	3
Enzyme Technology	.....	3
Practical Phase	passed	18

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Biotechnologie/Bioinformatik

---

II Modules of Specialization on Biotechnology or Bioinformatics <sup>1</sup>	Grades <sup>2</sup>	Credits (ECTS)
..... <sup>4</sup>	.....	.....
..... <sup>4</sup>	.....	.....
..... <sup>4</sup>	.....	.....
..... <sup>4</sup>	.....	.....

III Bachelor Thesis and Colloquium on the Topic		
.....	.....	12

<p>..... (Seal of University)</p>	<p style="text-align: center;">Emden, ..... (Date)</p>	<p style="text-align: center;">(Signature of Administration)</p>
---------------------------------------	--	--

---

<sup>1</sup> Insert as appropriate  
<sup>2</sup> Grades: very good, good, satisfactory, sufficient; the aggregate grade is rounded to two decimal places.  
<sup>3</sup> ECTS-Grading Table see Diploma Supplement  
<sup>4</sup> Insert modules of specialization (Annex 1a or 1b, respectively)

## Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemietechnik/Umwelttechnik

---

### Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemietechnik/Umwelttechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer in der Fassung vom 17.12.2014, zuletzt geändert am 04.02.2015 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden / Leer Nr. 27, veröffentlicht am 05.02.2015) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Technik in Emden am 26.05.2015 folgende Änderung der mit Datum vom 27.06.2012 vom Präsidium genehmigten Prüfungsordnung (Amtliches Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer vom 02.10.2012, Nummer 15) beschlossen. Diese wurde am 17.06.2015 vom Präsidium genehmigt und durch Verkündungsblatt Nr. 31 am 29.06.2015 veröffentlicht.

#### § 1

##### **In § 7 Abs. (1) wird Satz 1 ersetzt durch:**

<sup>1</sup>Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer alle Module, die den ersten sechs Fachsemestern zugeordnet sind (Anlagen 1, 1a, 1b, 1c, 1d), bestanden hat.

#### § 3

##### **In § 8 Abs. (4) wird ergänzt:**

<sup>3</sup>Wird das Kolloquium mit nicht bestanden bewertet, so ist das Modul Bachelorarbeit mit Kolloquium nicht bestanden.

#### § 4

##### **§ 10 wird ersetzt durch:**

##### **§ 10 In-Kraft-Treten**

(1) <sup>1</sup>Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2011/12 aufgenommen haben. <sup>2</sup>Studierende, die vor dem Wintersemester 2011/2012 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 29.02.2016 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. <sup>3</sup>Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. <sup>4</sup>Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden (Studiengangwechsel).



Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Chemietechnik/Umwelttechnik

§ 5

Anlage 1 wird ersetzt durch:

**Anlage 1 Modulkatalog**

**Prüfungsarten und -umfänge, Gewichtung sowie empfohlene Fachsemester der Module**

Modul	Fach- semester	Prüfungs- form	Prüfungsart und -umfang	Kreditpunkte (ECTS)	Gewich- tungs- faktor
Allgemeine Chemie für CT/UT	1	PL	K2+EA	9	0,5
Physikalische Chemie I	1	PL	K2/M*	6	0,5
Mathematik I	1	PL	K2/M*+HA	5	0,5
Physik für CT/UT	1	PL	K2/M*+EA	4	0,5
Softskills I	1	SL	M/R*	4	0 <sup>(1)</sup>
Softskills II	2	SL	R	3	0
Anorganische Chemie I	2	PL	K2/M*+EA	6	0,5
Organische Chemie I	2	PL	K3	5	0,5
Physikalische Chemie II	2	PL	K2/M*	5	0,5
Mathematik II	2	PL	K2/M*+HA+RP	5	0,5
Programmieren I	2	PL	K2/M*+RP	5	0,5
Anorganische Chemie II	3	PL	K1	3	1
Organische Chemie II	3	PL	K1,5+EA	7	1
Organische Chemie III	3	PL	K1,5+EA	6	1
Physikalische Chemie III	3	PL	K2/M*	5	1
Mathematik III	3	PL	K2/M*+HA	5	1
Physikalische Chemie IV	4	PL	K2/M*	5	1
Instrumentelle Analytik	4	PL	K2	5	2,0 <sup>(2)</sup>
Einführung in die Reaktionstechnik	4	PL	K2	5	2,0 <sup>(3)</sup>
Mechanische Verfahrenstechnik	4	PL	K2	5	1,5 <sup>(4)</sup>
Thermische Verfahrenstechnik	4	PL	K2	5	1,5 <sup>(5)</sup>
Verfahrenstechnik Praktikum	4	SL	EA	5	0 <sup>(4,5)</sup>
Instrumentelle Analytik für CT/UT Praktikum	5	SL	EA	5	0 <sup>(2)</sup>
Reaktionstechnik Praktikum	5	SL	R	5	0 <sup>(3)</sup>
Prozessautomatisierung	5	PL	K2	7	1,71 <sup>(6)</sup>
Katalyse	5	PL	K2/M*+EA	5	1
Technische Chemie	5	PL	K2/M*	5	1
Prozessautomatisierung Praktikum	6	SL	EA	5	0 <sup>(6)</sup>
Softskills III	6	SL	R	3	0
Schwerpunkt CT Module nach Anlage 1a)	6	SL/PL		32	
Schwerpunkt UT Module nach Anlage 1b)	6	SL/PL		32	
Praxisphase	7		PB	18	0 <sup>(7)</sup>
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7			12	2,5 <sup>(7)</sup>

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Chemietechnik/Umwelttechnik

§ 6

Anlage 1a wird ersetzt durch:

Anlage 1a

<b>Schwerpunkt Chemietechnik</b>					
	<b>Fach-semester</b>	<b>Prüfungs- form</b>	<b>Prüfungsart und -umfang</b>	<b>Kreditpunkte (ECTS)</b>	<b>Gewich- tungs- faktor</b>
<b>Pflichtmodule</b>				<b>10</b>	
Programmieren II	3	PL	K2/M*+RP	5	1
Apparate und Werkstoffe	5	PL	K2	5	1
				<b>22</b>	
<b>Wahlpflichtmodule</b>					
Brennstoffzellen	5/6	PL	K1,5/M/PB*	3	1
Energiespeicher	5/6	PL	K1,5/M/R*	3	1
Petrochemische Prozesse	5/6	SL	R	8	0
Polymere I	5/6	PL	M	2	1
Polymere II	5/6	PL	R/PB*	2	1
Polymertechnik Praktikum	5/6	SL	EA+M	6	1
Chemie und Analytik der Lebensmittel	5/6	PL	K2/M*	5	1
Schimmelpilzanalytik	5/6	PL	EA+M	3	1
Modellierung chemischer Reaktoren	5/6	PL	RP/K2/M*	5	1
Nachwachsende Rohstoffe	5/6	PL	M	5	1
Prozessmodellierung & Energieoptimierung Projekt	5/6	SL	R+PB	5	0
Reaktionstechnik für Fortgeschrittene	5/6	SL	R	5	0

§ 7

Anlage 1 b wird ersetzt durch:

Anlage 1b

<b>Schwerpunkt Umwelttechnik</b>					
	<b>Fach-semester</b>	<b>Prüfungs- form</b>	<b>Prüfungsart und -umfang</b>	<b>Kreditpunkte (ECTS)</b>	<b>Gewich- tungs- faktor</b>
<b>Pflichtmodule</b>				<b>27</b>	
Einführung in die Umwelttechnik	3	PL	K2/M*	5	1
Energieverfahrenstechnik	5	PL	R	5	1
Umwelttechnik Projekt	5	PL	R	5	1
Umweltbereiche & Umweltanalytik	6	PL	K1,5+M	6	1
Energie & Umwelt	6	PL	K1,5/M*	6	1

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Chemietechnik/Umwelttechnik

<b>Wahlpflichtmodule</b>				<b>5</b>	
Brennstoffzellen	5/6	PL	K1,5/M/PB*	3	1
Energiespeicher	5/6	PL	K1,5/M/R*	3	1
Prozessmodellierung & Energieoptimierung Projekt	6	SL	R	5	0
Schimmelpilzanalytik	6	PL	M+EA	3	1
Nachwachsende Rohstoffe	5/6	PL	M	5	1
Chemie und Analytik der Lebensmittel	5/6	PL	K2/M*	5	1
Chemie und Analytik der Lebensmittel (Vorlesung)	5/6	PL	K2/M*	2	1
Modellierung chemischer Reaktoren	5/6	PL	RP/K2/M*	5	1
Petrochemische Prozesse	5/6	PL	R	7	1
Polymere I	5/6	PL	M	2	1
Polymere II	5/6	PL	R/PB*	2	1
Polymertechnik Praktikum	5/6	SL	EA	6	0
Prozessmodellierung & Energieoptimierung	5/6	PL	K1,5	6	1
Reaktionstechnik für Fortgeschrittene	5/6	PL	R	5	0
Technische Nutzung von Mikroorganismen in der Umweltbiotechnologie	5/6	PL	K1	3	1

§ 6

Anlage 2 wird ersetzt durch:

**Anlage 2 Zeugnisse**

**Anlage 2a Bachelorzeugnis (deutsch)**

Hochschule Emden/Leer  
Fachbereich Technik

Zeugnis über die Bachelorprüfung  
(Bachelor of Science)

Frau / Herr <sup>i</sup> .....

geboren am ..... in .....

hat 210 Kreditpunkte (ECTS) erworben und damit die Bachelorprüfung im Studiengang

**Chemietechnik/Umwelttechnik**

mit dem Schwerpunkt Chemietechnik oder Umwelttechnik<sup>1</sup>

mit der Gesamtnote .....<sup>2</sup> (...) und der ECTS-Bewertung .....<sup>3</sup> bestanden / mit  
Auszeichnung bestanden.<sup>1</sup>

<b>I Module</b>	<b>Beurteilung <sup>2</sup></b>	<b>Kreditpunkte</b>
Allgemeine Chemie für CT/UT	.....	9
Physikalische Chemie I	.....	6

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Chemietechnik/Umwelttechnik

Mathematik I	.....	5
Physik für CT/UT	.....	4
Softskills I	bestanden	4
Softskills II	bestanden	3
Anorganische Chemie I	.....	6
Organische Chemie I	.....	5
Physikalische Chemie II	.....	5
Mathematik II	.....	5
Programmieren I	.....	5
Anorganische Chemie II	.....	3
Organische Chemie II	.....	7
Organische Chemie III	.....	6
Physikalische Chemie III	.....	5
Mathematik III	.....	5
Physikalische Chemie IV	.....	5
Instrumentelle Analytik für CT/UT	.....	10
Einführung in die Reaktionstechnik	.....	10
Mechanische Verfahrenstechnik	.....	7,5
Thermische Verfahrenstechnik	.....	7,5
Prozessautomatisierung	.....	12
Katalyse	.....	5
Technische Chemie	.....	5
Softskills III	bestanden	3
Praxisphase	bestanden	18

II	Module im Schwerpunkt Chemietechnik oder Umwelttechnik <sup>1</sup>	Beurteilung <sup>2</sup>	Kreditpunkte
.....	4	.....	.....
.....	4	.....	.....
.....	4	.....	.....
.....	4	.....	.....

III	Bachelorarbeit mit Kolloquium über das Thema:	
.....	.....	12

Emden, den.....  
(Datum)

.....  
(Siegel der Hochschule)

.....  
Vorsitz der Prüfungskommission

Mit diesem Abschluss ist in Absprache mit der Ingenieurkammer Niedersachsen die Berechtigung verbunden, die Berufsbezeichnung „Ingenieurin“ oder „Ingenieur“ zu führen.

<sup>1</sup> Nicht Zutreffendes streichen

<sup>2</sup> Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend; bei der Gesamtnote wird die Note zusätzlich als Zahl mit zwei Nachkommastellen ausgewiesen

<sup>3</sup> ECTS-Einstufungstabelle siehe Anlage Diploma Supplement

<sup>4</sup> Bestandene Prüfungsleistungen nach Anlage 1a bzw. 1b einsetzen

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Chemietechnik/Umwelttechnik

---

**Anlage 2b Bachelorzeugnis (englisch)**

**Translation**

Hochschule Emden/Leer  
University of Applied Sciences  
Faculty of Technology  
Final Examination Certificate  
(Bachelor of Science)

Mrs. / Mr. <sup>1</sup> .....  
born on ..... in .....

has acquired a total of 210 credits (ECTS) and passed the final examination in the course of studies of

**Chemical Engineering/Environmental Engineering  
with the focus on Chemical Engineering/Environmental Engineering <sup>1</sup>,**

aggregate grade .....<sup>2</sup> (...), ECTS grade .....<sup>3</sup>./ with honours. <sup>1</sup>

<b>I Modules</b>	<b>Grades <sup>2</sup></b>	<b>Credits (ECTS)</b>
General Chemistry for CT/UT	.....	9
Physical Chemistry I	.....	6
Mathematics I	.....	5
Physics for CT/UT	.....	4
Soft Skills I	passed	4
Soft Skills II	passed	3
Inorganic Chemistry I	.....	6
Organic Chemistry	.....	5
Physical Chemistry II	.....	5
Mathematics II	.....	5
Programming I	.....	5
Inorganic Chemistry II	.....	3
Organic Chemistry II	.....	7
Organic Chemistry III	.....	6
Physical Chemistry III	.....	5
Mathematics III	.....	5
Physical Chemistry IV	.....	5
Instrumental Analytics for CT/UT	.....	10
Introduction to Reaction Engineering	.....	10
Mechanical Process Engineering	.....	7,5
Thermal Process Engineering	.....	7,5
Process Control	.....	12
Catalysis	.....	5
Technical Chemistry	.....	5
Soft Skills III	passed	3
Practical Phase	passed	18

Änderung im Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Chemietechnik/Umwelttechnik

---

<b>II</b>	<b>Modules of Specialization on Chemical or Environmental Engineering <sup>1</sup></b>	<b>Grades <sup>2</sup></b>	<b>Credits (ECTS)</b>
	..... <sup>4</sup>	.....	.....
	..... <sup>4</sup>	.....	.....
	..... <sup>4</sup>	.....	.....
	..... <sup>4</sup>	.....	.....
	..... <sup>4</sup>	.....	.....
<b>III</b>	<b>Bachelor Thesis with Colloquium on the Topic</b>		
	.....	.....	12

Emden, .....  
(Date)

.....  
(Signature of Administration)

(Seal of University)

---

<sup>1</sup> Insert as appropriate

<sup>2</sup> Grades: very good, good, satisfactory, sufficient; the aggregate grade is rounded to two decimal places.

<sup>3</sup> ECTS-Grading Table see Diploma Supplement

<sup>4</sup> Insert modules of specialization (Annex 1a or 1b, respectively)

---

**Änderung im Besonderen Teil (B) der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge  
Maschinenbau und Design  
sowie  
Maschinenbau und Design im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer  
im Fachbereich Technik**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer in der Fassung vom 17.12.2014, zuletzt geändert am 04.02.2015 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden / Leer Nr. 27, veröffentlicht am 05.02.2015) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Technik in Emden am 26.05.2015 folgende Änderung der mit Datum vom 28.11.2012 vom Präsidium genehmigten Prüfungsordnung (Amtliches Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer vom 05.12.2012, Nummer 16) beschlossen. Diese wurde am 17.06.2015 vom Präsidium genehmigt und durch Verkündungsblatt Nr. 31 am 29.06.2015 veröffentlicht.

**§ 1**

**§ 5 Pflicht- und Wahlpflichtmodule wird wie folgt geändert:**

In Absatz 4 wird Satz 5 ersatzlos gestrichen:

(4) <sup>1</sup>Das Technische Projekt entspricht einer eigenständigen Bearbeitung eines individuellen technischen Projekts entsprechend der gegebenen Aufgabenstellung. <sup>2</sup>Die Durchführung des Technischen Projekts erfolgt unter Anleitung durch eine Hochschullehrerin oder einen Hochschullehrer der Abteilung Maschinenbau im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer. <sup>3</sup>Bei hochschulexternen Projekten muss diese oder dieser zuvor die Bearbeitung freigegeben haben. <sup>4</sup>Anstelle von zwei innerhalb der Übersicht über die Module der Spezialisierungen aufgeführten Wahlpflichtmodulen besteht alternativ die Wahlmöglichkeit für ein Technisches Projekt mit mindestens gleicher Kreditpunktzahl.

Änderungsordnung für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Design sowie Maschinenbau und Design im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer

§ 2

Anlage 2 wird durch folgende Anlage ersetzt:

Anlage 2 Übersicht der Module der Studiengänge

**b) Spezialisierungsmodule**

b1) Maschinenbau – Anlagentechnik (MA) wird ersetzt durch:

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
<b>Automatisierungstechnik</b>	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	5	4	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
<b>Anlagentechnik</b>	Apparatebau	PL	K2, M	3	2	4
	Anlagenplanung	PL	K2, M, PT	2	2	4
<b>Konstruktionslehre II</b>	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Finite-Elemente-Methode</b>	Finite-Elemente-Methode	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Hydraulische und pneumatische Antriebe</b>	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
<b>Fügetechnik</b>	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
<b>Windkraftanlagen</b>	Windkraftanlagen	PL	K2, M	2	2	6
<b>Wärme- und Stofftransport</b>	Wärmeübertragung	PL	K2, M	3	2	6
	Labor Wärme- und Stofftransport	SL	EA	2	2	6
	Strömungslehre II	PL	K2, M, PT	3	2	7
<b>Strömungsmaschinen</b>	Strömungsmaschinen	PL	K2, M	4	3	6
	Labor Strömungsmaschinen	SL	EA	1	1	6
<b>Kolbenmaschinen</b>	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	6	5	7
	Labor Kolbenmaschinen	SL	EA	1	1	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Technisches Projekt</b>	Technisches Projekt	PL	PT	4	4	6 / 7
<b>Wahlpflichtmodul I</b>	Wahlpflichtmodul I	PL	WP	2	2	4
<b>Wahlpflichtmodul II</b>	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	6



Änderungsordnung für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Design sowie Maschinenbau und Design im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer

<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	
-----------------------------------	--	--	--	-----------	-----------	--

b2) Maschinenbau – Konstruktion (MK) wird ersetzt durch:

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Automatisierungstechnik</b>	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	5	4	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
<b>Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik</b>	Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	4
	Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
	Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
<b>Konstruktionslehre II</b>	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Finite-Elemente-Methode</b>	Finite-Elemente-Methode	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Fügetechnik</b>	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
<b>Hydraulische und pneumatische Antriebe</b>	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
<b>Konstruktionslehre III</b>	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6
<b>Mechatronische Produktionssysteme</b>	Mechatronische Produktionssysteme	PL	K2*, M	3	2	7
	Labor Mechatronische Produktionssysteme	SL	EA, PB	2	2	7
<b>Kolbenmaschinen</b>	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	6	5	7
	Labor Kolbenmaschinen	SL	EA	1	1	7
<b>Montagetechnik</b>	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Technisches Projekt</b>	Technisches Projekt	PL	WP	4	4	6/7
<b>Wahlpflichtmodul</b>	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	7
<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	

Änderungsordnung für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Design sowie Maschinenbau und Design im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer

---

b3) Maschinenbau – Produktionstechnik (MP) wird ersetzt durch:

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Fügetechnik</b>	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	4
<b>3D-Konstruktion</b>	3D-Konstruktion	PL	K2, M	2	2	4
<b>Automatisierungstechnik</b>	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	5	4	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
<b>Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik</b>	Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	4
	Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
	Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
<b>Produktionsorganisation</b>	Produktionsorganisation	PL	K2, M	4	4	4
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Industrieroboter</b>	Industrieroboter	PL	K2, M, PT	2	2	6
	Labor Industrieroboter	SL	EA, ED	2	2	6
<b>Wertstromgestaltung und -entwicklung</b>	Wertstromgestaltung und -entwicklung	PL	K2, M	5	4	6
<b>Werkzeugmaschinen</b>	Werkzeugmaschinen	PL	K2, M	5	4	6
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	6
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	6
<b>Qualitätssicherung</b>	Qualitätssicherung	PL	K2, M	2	2	6
<b>Technisches Projekt</b>	Technisches Projekt	E	M, PT, EAB	4	4	6/7
<b>Einführung in PPS-/ERP-Systeme</b>	Einführung in PPS-/ERP-Systeme	PL	K2, M, PT	5	4	7
<b>Mechatronische Produktionssysteme</b>	Mechatronische Produktionssysteme	PL	K2*, M	3	2	7
	Labor Mechatronische Produktionssysteme	SL	EA, PB	2	2	7
<b>Montagetechnik</b>	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	

b4) Produktentwicklung und Design (PD) wird ersetzt durch:

Änderungsordnung für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Design sowie Maschinenbau und Design im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Industriedesign</b>	Industriedesign	PL	PT, E	5	4	4
	Darstellungstechniken	PL	H	2	2	4
<b>CA-Styling</b>	CA-Styling	PL	ED, PT	5	4	4
<b>Konstruktionslehre II</b>	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
<b>Automation</b>	Automation	PL	K2, M, PT, R	2	2	4
<b>Konstruktionslehre III</b>	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6
	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Design Projekt 1</b>	Design Projekt 1	PL	PT	5	4	6
<b>Produktmanagement 1</b>	Produktmanagement 1	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Grafische Datenverarbeitung</b>	Grafische Datenverarbeitung	PL	K2, M, R, PT	2	2	6
<b>Wahlpflichtmodul I</b>	Wahlpflichtmodul I	E	WP	2	2	6
<b>Wahlpflichtmodul II</b>	Wahlpflichtmodul II	E	WP	2	2	6
<b>Wahlpflichtmodul III</b>	Wahlpflichtmodul III	E	WP	2	2	7
<b>Ergonomie</b>	Ergonomie	PL	K2, R	2	2	7
<b>Design Projekt 2</b>	Design Projekt 2	PL	PT	5	4	7
<b>Produktmanagement 2</b>	Produktmanagement 2	PL	K2, M, PT, R	8	6	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	

### § 3

#### In-Kraft-Treten

<sup>1</sup>Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft. <sup>2</sup>Davon abweichend gilt die Streichung § 5 Absatz 4 Satz 5 nur für Studierende ab dem WS2015/216. <sup>3</sup>Bzgl. der Änderung der Module 2b1-4 können Studierende, die vor dem WS2014/2015 ihr Studium begonnen haben und Module, die ersetzt wurden, bereits bestanden haben, auf Antrag nach dem altem Curriculum weiter studieren.

**Änderung im Besonderen Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte  
im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer in der Fassung vom 17.12.2014, zuletzt geändert am 04.02.2015 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden / Leer Nr. 27, veröffentlicht am 05.02.2015) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Technik in Emden am 26.05.2015 folgende Änderung der mit Datum vom 05.11.2014 vom Präsidium genehmigten Prüfungsordnung (Amtliches Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer vom 09.12.2014, Nummer 25) beschlossen. Diese wurde am 17.06.2015 vom Präsidium genehmigt und durch Verkündungsblatt Nr. 31 am 29.06.2015 veröffentlicht.

**§ 1**

**§ 5 Pflicht- und Wahlpflichtmodule wird wie folgt geändert:**

In Absatz 4 wird Satz 5 ersatzlos gestrichen:

(4) <sup>1</sup>Das Technische Projekt entspricht einer eigenständigen Bearbeitung eines individuellen technischen Projekts entsprechend der gegebenen Aufgabenstellung. <sup>2</sup>Die Durchführung des Technischen Projekts erfolgt unter Anleitung durch eine Hochschullehrerin oder einen Hochschullehrer der Abteilung Maschinenbau im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer. <sup>3</sup>Bei hochschulexternen Projekten muss diese oder dieser zuvor die Bearbeitung freigegeben haben. <sup>4</sup>Anstelle von zwei innerhalb der Übersicht über die Module der Spezialisierungen aufgeführten Wahlpflichtmodulen besteht alternativ die Wahlmöglichkeit für ein Technisches Projekt mit mindestens gleicher Kreditpunktzahl.

Änderungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design für  
Berufsqualifizierte

§ 2

Anlage 2 wird durch folgende Anlage ersetzt:

Anlage 2 Übersicht über die Module der Studiengänge

**b) Spezialisierungsmodule**

b1) Maschinenbau – Anlagentechnik (MA) wird ersetzt durch:

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
<b>Automatisierungstechnik</b>	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	5	4	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
<b>Anlagentechnik</b>	Apparatebau	PL	K2, M	3	2	4
	Anlagenplanung	PL	K2, M, PT	2	2	4
<b>Konstruktionslehre II</b>	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Finite-Elemente-Methode</b>	Finite-Elemente-Methode	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Hydraulische und pneumatische Antriebe</b>	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
<b>Fügetechnik</b>	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
<b>Windkraftanlagen</b>	Windkraftanlagen	PL	K2, M	2	2	6
<b>Wärme- und Stofftransport</b>	Wärmeübertragung	PL	K2, M	3	2	6
	Labor Wärme- und Stofftransport	SL	EA	2	2	6
	Strömungslehre II	PL	K2, M, PT	3	2	7
<b>Strömungsmaschinen</b>	Strömungsmaschinen	PL	K2, M	4	3	6
	Labor Strömungsmaschinen	SL	EA	1	1	6
<b>Kolbenmaschinen</b>	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	6	5	7
	Labor Kolbenmaschinen	SL	EA	1	1	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Technisches Projekt</b>	Technisches Projekt	PL	PT	4	4	6 / 7
<b>Wahlpflichtmodul I</b>	Wahlpflichtmodul I	PL	WP	2	2	4
<b>Wahlpflichtmodul II</b>	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	6

Änderungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design für  
Berufsqualifizierte

<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	
-----------------------------------	--	--	--	-----------	-----------	--

b2) Maschinenbau – Konstruktion (MK) wird ersetzt durch:

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Automatisierungstechnik</b>	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	5	4	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
<b>Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik</b>	Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	4
	Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
	Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
<b>Konstruktionslehre II</b>	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Finite-Elemente-Methode</b>	Finite-Elemente-Methode	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Fügetechnik</b>	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
<b>Hydraulische und pneumatische Antriebe</b>	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
<b>Konstruktionslehre III</b>	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6
<b>Mechatronische Produktionssysteme</b>	Mechatronische Produktionssysteme	PL	K2*, M	3	2	7
	Labor Mechatronische Produktionssysteme	SL	EA, PB	2	2	7
<b>Kolbenmaschinen</b>	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	6	5	7
	Labor Kolbenmaschinen	SL	EA	1	1	7
<b>Montagetechnik</b>	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Technisches Projekt</b>	Technisches Projekt	PL	WP	4	4	6/7
<b>Wahlpflichtmodul</b>	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	7
<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	

Änderungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design für  
Berufsqualifizierte

b3) Maschinenbau – Produktionstechnik (MP) wird ersetzt durch:

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Fügetechnik</b>	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	4
<b>3D-Konstruktion</b>	3D-Konstruktion	PL	K2, M	2	2	4
<b>Automatisierungstechnik</b>	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	5	4	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
<b>Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik</b>	Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	4
	Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
	Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
<b>Produktionsorganisation</b>	Produktionsorganisation	PL	K2, M	4	4	4
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Industrieroboter</b>	Industrieroboter	PL	K2, M, PT	2	2	6
	Labor Industrieroboter	SL	EA, ED	2	2	6
<b>Wertstromgestaltung und -entwicklung</b>	Wertstromgestaltung und -entwicklung	PL	K2, M	5	4	6
<b>Werkzeugmaschinen</b>	Werkzeugmaschinen	PL	K2, M	5	4	6
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	6
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	6
<b>Qualitätssicherung</b>	Qualitätssicherung	PL	K2, M	2	2	6
<b>Technisches Projekt</b>	Technisches Projekt	E	M, PT, EAB	4	4	6/7
<b>Einführung in PPS-/ERP-Systeme</b>	Einführung in PPS-/ERP-Systeme	PL	K2, M, PT	5	4	7
<b>Mechatronische Produktionssysteme</b>	Mechatronische Produktionssysteme	PL	K2*, M	3	2	7
	Labor Mechatronische Produktionssysteme	SL	EA, PB	2	2	7
<b>Montagetechnik</b>	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	

Änderungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design für  
Berufsqualifizierte

b4) Produktentwicklung und Design (PD) wird ersetzt durch:

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
<b>Betriebswirtschaft</b>	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
<b>Industriedesign</b>	Industriedesign	PL	PT, E	5	4	4
	Darstellungstechniken	PL	H	2	2	4
<b>CA-Styling</b>	CA-Styling	PL	ED, PT	5	4	4
<b>Konstruktionslehre II</b>	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
<b>Maschinendynamik</b>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
<b>Automation</b>	Automation	PL	K2, M, PT, R	2	2	4
<b>Konstruktionslehre III</b>	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6
	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Regelungstechnik</b>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
<b>Design Projekt 1</b>	Design Projekt 1	PL	PT	5	4	6
<b>Produktmanagement 1</b>	Produktmanagement 1	PL	K2, M, PT	5	4	6
<b>Grafische Datenverarbeitung</b>	Grafische Datenverarbeitung	PL	K2, M, R, PT	2	2	6
<b>Wahlpflichtmodul I</b>	Wahlpflichtmodul I	E	WP	2	2	6
<b>Wahlpflichtmodul II</b>	Wahlpflichtmodul II	E	WP	2	2	6
<b>Wahlpflichtmodul III</b>	Wahlpflichtmodul III	E	WP	2	2	7
<b>Ergonomie</b>	Ergonomie	PL	K2, R	2	2	7
<b>Design Projekt 2</b>	Design Projekt 2	PL	PT	5	4	7
<b>Produktmanagement 2</b>	Produktmanagement 2	PL	K2, M, PT, R	8	6	7
<b>Qualitätsmanagement</b>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
<b>Summe Kreditpunkte und SWS</b>				<b>78</b>	<b>66</b>	

### § 3

#### In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft.