



HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Amtliche Bekanntmachung

Mülheim an der Ruhr, 12.06.2014

Laufende Nummer: 10/2014

**Erste Ordnung zur Änderung
der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang
Elektrotechnik einschließlich der dualen Studienform
der Hochschule Ruhr West**

*Herausgegeben vom Präsidenten der Hochschule Ruhr West
Mellinghofer Straße 55, 45473 Mülheim an der Ruhr*



Erste Ordnung zur Änderung der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik
der Hochschule Ruhr West



Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes (HFG) vom 31.10.2006 (GV.NW. S.474), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes und des Kunsthochschulgesetzes vom 18.12.2012 (GV. NRW. 2012 S. 672), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 4 der Hochschule Ruhr West die folgende Änderungsordnung zur Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik als Satzung erlassen:

Artikel I

Änderung der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik

Die Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik einschließlich der dualen Studienform der Hochschule Ruhr West in der Fassung vom 03.12.2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2012) wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis im Bereich der Darlegung der Anlagen wird wie folgt geändert:

„Anlagen

Anlage 1	Zehntelnoten / Prozentpunkte / Basisnoten
Anlage 2	Übersicht über den Studiengang
Anlage 3	Pflichtmodule
Anlage 4	Wahlmodule
Anlage 5	Übersicht Praxissemester, Bachelorarbeit, Kolloquium“

2. § 4 Absatz 1 Satz 6 wird wie folgt geändert:

„Die zeitliche Abfolge der Module ist jedoch gestreckt (vgl. Anlagen 2 – 5).“

3. § 12 Absatz 3 wird wie folgt geändert:

„(3) Nicht bestandene Wahlmodule sind durch andere bestandene Wahlmodule ersetzbar, soweit das Maß der Credits übereinstimmt.“

4. § 16 Absatz 3 wird wie folgt geändert:

„(3) Ist mehr als die erforderliche Anzahl der Modulprüfungen im Wahlbereich mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden worden, ist spätestens bei der Anmeldung zur Bachelorarbeit anzugeben, welche Modulprüfungen zur Prüfung zählen sollen und welche Noten somit zur Bildung der Gesamtnote verwendet werden sollen. Falls keine ausdrückliche Benennung erfolgt, werden die jeweils besten Leistungen einbezogen.“

5. § 17 Absatz 4 wird wie folgt geändert:

„ (4) Studierende können die Prüfungen im Bachelorstudiengang, die gemäß Anlage 3 und 4 vom fünften Semester (in der dualen Studienform vom siebten Semester) an stattfinden, nur ablegen, wenn sie alle Modulprüfungen des ersten und zweiten (in der dualen Studienform des ersten bis vierten) Fachsemesters gemäß Anlage 3 bestanden haben oder eine entsprechende Anrechnung von Leistungen vorliegt.“

6. § 22 Absatz wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

„ (1) Die abzulegenden Module sind in den Anlagen 3 (Pflichtmodule; Module, die jede/r Studierende absolvieren muss) und 4 (Wahlmodule; Module, die jede/r Studierende wahlweise absolvieren kann) dieser Prüfungsordnung festgelegt. Anlage 3 ist fester Bestandteil der Prüfungsordnung. Die jeweils aktuell angebotenen Kataloge von Wahlmodulen werden vor Semesterbeginn über das von der Hochschule Ruhr West zur Verfügung gestellte System oder durch Aushang bekanntgegeben. Anlage 4 wird durch die jeweils aktuellen Kataloge ersetzt. Es müssen im Pflichtbereich 138 Credits und im Wahlbereich 30 Credits erworben werden.“

b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

„(2) Im Studiengang werden Studienschwerpunkte angeboten, die sich aus der Auswahl der Wahlmodule ergeben. Die Zuordnung der Wahlmodule zu Studienschwerpunkten ist in Anlage 4 angegeben. Im Zeugnis können sich die Studierenden auf Antrag einen Studienschwerpunkt eintragen lassen, falls sie Module in einem Umfang von mindestens 24 Credits der angebotenen Module des betreffenden Wahlmodulkatalogs erfolgreich absolviert haben.“

c) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

„(3) In Wahlmodulen kann das Angebot der Veranstaltung von einer Mindestteilnehmerzahl abhängig gemacht werden. Einzelne Module können auch in englischer Sprache angeboten werden. Näheres zu Inhalt, Qualifikationsziel und Lehrform der einzelnen Module legt das Modulhandbuch fest, das bei Bedarf von der Dekanin/ dem Dekan unter Mitwirkung der Lehrenden des Studiengangs aktualisiert wird. Eine Modulbeschreibung muss spätestens einen Monat vor Beginn des betreffenden Studienseesters in der dafür geltenden Fassung erstellt und bekanntgemacht worden sein; sie kann nicht für das laufende Studienseester geändert werden; für die Angabe der Prüfungsform gilt § 16 Abs. 2.“

7. § 23 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 5 Satz 3 wird wie folgt geändert:

„Bei erfolgreicher Teilnahme werden 25 Credits erworben.“

b) Absatz 6 Satz 2 wird wie folgt geändert:

„Bei erfolgreicher Teilnahme werden zwei Credits erworben.“

A large, light blue watermark of the HRW logo is centered on the page. It features a large circle with the letters 'HRW' inside in a bold, sans-serif font.

8. Anlage 2 wird durch die folgende neue Anlage 2 ersetzt:

Studiengang: Elektrotechnik B. Sc.
(amtlich bekannt gemachte PO vom XX.XX.2014 für Studierende ab WS 2014/15)

Studiengangsleitung: Lothar Kempen

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Ingenieurmathematik I 6 Credits	Ingenieurmathematik II 6 Credits	Physik II 6 Credits	Nachrichtentechnik 6 Credits	Ingenieurmathematik III / Numerik 6 Credits	Praxissemester und Seminar 25 + 2 Credits (semesterübergreifend)	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 3 Credits
BWL und Recht 3 Credits	Physik I 6 Credits	Projektarbeit ET / Schaltungstechnik 3 Credits	Steuerungs- und Regelungstechnik II 6 Credits	Industrielle Signalverarbeitung 6 Credits		
Technisches Englisch für Ing. 3 Credits	Mess- und Sensortechnik I 6 Credits	MatLab 3 Credits	Elektrische Antriebstechnik 6 Credits	Wahlbereich 24 Credits	Mikroprozessortechnik / Nachrichtentechnik III 6 Credits	Wahlbereich 6 Credits
Grundlagen der Informatik und Programmiersprachen 6 Credits	Bauelemente Elektronik und Grundsicherungen 6 Credits	Mikroprozessortechnik / Digitale Systeme 6 Credits	Grundlagen der Bildverarbeitung 6 Credits			
Elektrotechnik I 6 Credits	Elektrotechnik II 6 Credits	Steuere- und Regelungstechnik I 6 Credits	Medizinische und industrielle Robotik I 6 Credits			
Verstärker für Elektrotechnik und Mechatronik 6 Credits		Grundlagen der Signalverarbeitung 6 Credits				

Legende

- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
- Grundlagen der Informatik
- Fachspezifische Vertiefungen
- Überfachliche Inhalte
- Wahlpflichtmodule
- Wahlmodule*
- Praxissemester/Praktische Ausbildung
- Bachelorarbeit/Masterarbeit
- Projektmodul

Dieser Studienverlaufsplan zeigt einen **optimalen Verlauf**, der sich individuellen Umständen anpassen kann. Änderungen vorbehalten.

Studiengang: Lothar Kempen

Studiengang: Elektrotechnik dual (ausbildungsintegriert) B. Sc.
(amtlich bekannt gemachte PO vom XX.XX.2014 für Studierende ab WS 2014/15)

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester
Ingenieurmathematik I 6 Credits	Ingenieurmathematik II 6 Credits	Wertstofftechnik für Elektrotechnik und Mechatronik 6 Credits	Mess- und Sensortechnik I 6 Credits	Physik II 6 Credits	Nachrichtentechnik 6 Credits	Ingenieurmathematik III / Numerik 6 Credits	Praxisseminartätigkeit und Seminar 27 + 3 Credits (semesterübergreifend)	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 3 Credits
Elektrotechnik I 6 Credits	Physik I 6 Credits	Grundlagen der Informatik und Programmiersprachen 6 Credits	Bauelemente Elektronik und Grundschaltungen 6 Credits	Grundlagen der Signalverarbeitung 6 Credits	Steuerungs- und Regelungstechnik II 6 Credits	Wahlbereich 24 Credits		
		BWL und Recht 3 Credits Technisches Englisch für Ing. 3 Credits	Elektrotechnik II 6 Credits	Steuerungs- und Regelungstechnik I 6 Credits	Elektrische Antriebstechnik 6 Credits		Industrielle Signalverarbeitung 6 Credits	Mikroprozessortechnik / Nachrichtentechnik III 6 Credits
				Projektarbeit EIT / Schaltungstechnik MatLab 3 Credits	Medizinische und industrielle Robotik I 6 Credits			
				Mikroprozessortechnik / Digitale Systeme 6 Credits	Grundlagen der Bildverarbeitung 6 Credits			

Praktische Ausbildung im Betrieb
(nach 12 Monaten Betriebspraxis erfolgt die Zwischenprüfung und nach weiteren 9 Monaten die Abschlussprüfung bei der IHK/HWK)

Legende

- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
- Grundlagen der Informatik
- Fachspezifische Vertiefungen
- Überfachliche Inhalte
- Wahlpflichtmodule
- Wahlmodule*
- Praxissemester/Praktische Ausbildung
- Bachelorarbeit/Masterarbeit
- Projektmodul

* Aufgrund kontinuierlicher Aktualisierung können sich laufend Änderungen ergeben.
Alle Änderungen und die aktuellen Wahlkataloge werden jeweils zu Beginn des Semesters durch Aushang bekannt gegeben.

Dieser Studienverlaufsplan zeigt einen **optimalen Verlauf**, der sich individuellen Umständen anpassen kann. Änderungen vorbehalten.

9. Anlage 3 wird durch die folgende neue Anlage 3 ersetzt:

„Anlage 3: Pflichtmodule

Zu erwerben sind 138 Credits. Es sind alle Module und alle Teilleistungen in den Modulen zu bestehen. Sind bei Modulen, die über zwei Semester gehen, 2 Teilprüfungen angegeben, so ist die erste Prüfung nach dem ersten der zwei Semester als Teilleistung auszustellen; die Credits werden zum Abschluss des Moduls insgesamt gutgeschrieben.

Modulbezeichnung	Regeltermin Prüfungs- periode	C	Prüfungs- zulassungsvoraussetzung
Ingenieurmathematik I	Ende 1. Sem. (dual AI*: 1. Sem.)	6	
Elektrotechnik I	Ende 1. Sem. (dual AI*: 1. Sem.)	6	
Grundlagen der Informatik und Programmiersprachen	Ende 1. Sem. (dual AI*: 3. Sem.)	6	
Werkstoffkunde für Elektrotechnik und Mechatronik	Ende 1. Sem. (dual AI*: 3. Sem.)	6	
Technisches Englisch für Ingenieure	Ende 1. Sem. (dual AI*: 3. Sem.)	3	
Betriebswirtschaftslehre und Recht	Ende 1. Sem. (dual AI*: 3. Sem.)	3	
Ingenieurmathematik II	Ende 2. Sem. (dual AI*: 2. Sem.)	6	
Physik I	Ende 2. Sem. (dual AI*: 2. Sem.)	6	
Elektrotechnik II	Ende 2. Sem. (dual AI*: 4. Sem.)	6	
Bauelemente Elektronik und Grundsaltungen	Ende 2. Sem. (dual AI*: 4. Sem.)	6	

Mess- und Sensortechnik	Ende 2. Sem. (dual AI*: 4. Sem.)	6	
Physik II	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.)	6	
Matlab	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.)	3	
Grundlagen der Signalverarbeitung	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.)	6	
Steuerungs- und Regelungstechnik I	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.)	6	
Mikroprozessortechnik/ Digitale Systeme	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.)	6	
Projektarbeit Elektrotechnik und Schaltungstechnik	Ende 3. Sem (dual AI*: 5. Sem.)	3	
Nachrichtentechnik	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.)	6	
Steuerungs- und Regelungstechnik II	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.)	6	
Elektrische Antriebstechnik	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.)	6	
Grundlagen der Bildverarbeitung	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.)	6	
Medizinische und industrielle Robotik I	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.)	6	
Ingenieurmathematik III und Numerik	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Signalverarbeitung	Ende 6. Sem. (dual AI*: 8. Sem.)	6	

Mikroprozessortechnik/ Nachrichtentechnik III	Ende 6. Sem. (dual AI*: 8. Sem.)	6	
--	--	---	--

C = Credits

TP = Teilprüfung

dual AI = ausbildungsintegriert

10. Anlage 4 wird durch die folgende neue Anlage 4 ersetzt:

„Anlage 4: Wahlmodule

Zu erwerben sind mindestens 30 Credits aus dem Wahlbereich. In den Wahlmodulen kann das Angebot der Veranstaltung von einer Mindestteilnehmerzahl abhängig gemacht werden. Nicht bestandene Wahlmodule sind durch andere bestandene Wahlmodule ersetzbar. Der jeweils aktuell angebotene Wahlmodulkatalog wird vor Semesterbeginn über das von der Hochschule Ruhr West zur Verfügung gestellte System oder durch Aushang bekanntgegeben.

Im Studiengang werden Studienschwerpunkte angeboten, die sich aus der Auswahl der Wahlmodule ergeben. Die Zuordnung der Wahlmodule zu Studienschwerpunkten ist in dieser Anlage angegeben. Im Zeugnis können sich die Studierenden auf Antrag einen Studienschwerpunkt eintragen lassen, falls sie Module in einem Umfang von mindestens 24 Credits der angebotenen Module des betreffenden Wahlmodulkatalogs erfolgreich absolviert haben.

Katalog A: Biomedizinische Technik

Modulbezeichnung	Regeltermin Prüfungs- periode	C	Prüfungs- zulassungsvoraussetzung
Medizinische Bildgebung	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Medizinische Bildverarbeitung	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Grundlagen der medizinischen Anatomie und Physiologie	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Medizinische Mess-, Sensor- und Gerätetechnik I	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	

Humanmedizin und Medizinische Mess-, Sensor- und Gerätetechnik II	Ende 6. Sem. (dual AI*: 8. Sem.)	12	
---	-------------------------------------	----	--

Katalog B: Sensorik und Nachrichtentechnik

Modulbezeichnung	Regeltermin Prüfungs- periode	C	Prüfungs- zulassungsvoraussetzung
Nachrichtentechnik II / Computernetze	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Optik und Laseranalytik	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Mess- und Sensortechnik II	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Wahlfach aus dem bestehenden Fächerkatalog	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Optoelektronik	Ende 6. Sem. (dual AI*: 8. Sem.)	6	

Katalog C: Automatisierungstechnik

Modulbezeichnung	Regeltermin Prüfungs- periode	C	Prüfungs- zulassungsvoraussetzung
Prozess- und Umweltmesstechnik I	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Industrielle Bildgebung und -verarbeitung	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	

Automatisierungstechnik I	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Robotik II	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Automatisierungstechnik II	Ende 6. Sem. (dual AI*: 8. Sem.)	6	

Katalog D: Photonik und Umweltmesstechnik

Modulbezeichnung	Regeltermin Prüfungs- periode	C	Prüfungs- zulassungsvoraussetzung
Prozess- und Umweltmesstechnik I	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Optik und Laseranalytik	Ende 5. Sem. (dual AI*: 6. Sem.)	6	
Mikrotechnik	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Wahlfach aus dem bestehenden Fächerkatalog	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.)	6	
Optoelektronik	Ende 6. Sem. (dual AI*: 8. Sem.)	6	

C = Credits

dual AI = ausbildungsintegrierend

11. Anlage 5 wird durch die folgende Anlage 5 ersetzt:

„Anlage 5: Übersicht Praxissemester, Bachelorarbeit, Kolloquium

Praxissemester

Zulassungsvoraussetzung	siehe § 23
Dauer	20 Wochen
Credits	25 + 2 (Praxisseminar)

Bachelorarbeit

Zulassungsvoraussetzung	siehe § 25
Bearbeitungsdauer	12 Wochen + evtl. Verlängerung von 2 Wochen
Credits	12
Anzahl der möglichen Wiederholungsversuche	1

Kolloquium

Zulassungsvoraussetzung	siehe § 28
Dauer	30 Minuten
Credits	3
Anzahl der möglichen Wiederholungsversuche	1

12. Anlage 6 wird aufgehoben.

Artikel II

Inkrafttreten; Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung zur Änderung der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Ruhr West in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2014/2015 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik oder im dualen Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Ruhr West am Campus Mülheim an der Ruhr aufnehmen.
- (2) Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2014/2015 aufgenommen und es noch nicht abgeschlossen haben, erhalten bis zum Ablauf des 31.08.2018 Gelegenheit, es nach dem in der Bachelorprüfungsordnung vom 03.12.2012 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 19/2012) enthaltenen Curriculum abzuschließen. Auf Antrag, der beim Prüfungsausschuss zu stellen ist, können diese Studierenden auch nach den Vorschriften dieser Bachelorprüfungsordnung abschließen. Die bereits erbrachten Leistungen werden dabei im Rahmen der gültigen Vorschriften angerechnet. Der Antrag auf Anwendung dieser Bachelorprüfungsordnung ist schriftlich zu stellen und unwiderruflich.
- (3) Auf Studierende, die keinen Antrag gemäß Abs. 2 gestellt haben, das Studium jedoch bis zum 31.08.2018 noch nicht abgeschlossen haben, findet dann diese Bachelorprüfungsordnung Anwendung. Die bisherigen Studienzeiten werden von Amts wegen angerechnet. Die bisher erbrachten Leistungen werden bei Übereinstimmung der Modulinhalte auf Antrag angerechnet. Für Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2014/2015 in einem höheren Semester aufgenommen haben, gelten die zuvor getroffenen Regelungen entsprechend.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 4 der Hochschule Ruhr West vom 14.05.2014 und der Überprüfung durch das Präsidium vom 21.05.2014.

Mülheim an der Ruhr, 12.06.2014

Der Dekan des Fachbereiches 4

gez. Prof. Dr. Andreas Sauer

Bekanntgegeben und veröffentlicht durch den Präsidenten der Hochschule Ruhr West.

Mülheim an der Ruhr, 12.06.2014

Der Präsident

gez. Prof. Dr. Eberhard Menzel