



HOCHSCHULE RUHR WEST  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# HOCHSCHULE RUHR WEST **AMTLICHE BEKANNTMACHUNG**

Erste Ordnung zur Änderung  
der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang  
**Fahrzeugelektronik und Elektromobilität**  
der Hochschule Ruhr West  
am Campus Mülheim an der Ruhr  
vom 13.06.2018

Laufende Nummer: 16/2018

## **Herausgegeben von der Präsidentin der Hochschule Ruhr West**

Duisburger Straße 100, 45479 Mülheim an der Ruhr

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes (HZG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung bei Pflege und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 7. April 2017 (GV. NRW. Ausgabe 2017 Nr. 17 S. 413 bis 450), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 4 der Hochschule Ruhr West auf Vorschlag des Studienbeirats die folgende Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Fahrzeugelektronik und Elektromobilität als Satzung erlassen:

## **Artikel I**

### **Änderung der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Fahrzeugelektronik und Elektromobilität**

Die Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Fahrzeugelektronik und Elektromobilität der Hochschule Ruhr West vom 31.03.2017 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 08/2017) wird wie folgt geändert:

1. § 3 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

#### **„§ 3**

#### **Zugang zum Studium und Einschreibungshindernisse**

(1) Voraussetzung für die Aufnahme in das Bachelorstudium ist der Nachweis

1. der Fachhochschulreife oder der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife oder einer durch die zuständigen staatlichen Stellen gemäß § 49 Abs. 2 bis 5 HG als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung sowie
2. bei der dualen Studienform der ausbildungsintegrierenden Variante zusätzlich ein gültiger Ausbildungsvertrag, bei der praxisintegrierenden Variante zusätzlich ein Arbeitsvertrag sowie in beiden Fällen weiterhin eine gültige Kooperationsvereinbarung zwischen der Hochschule Ruhr West und dem betreffenden Unternehmen.“

2. § 4 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

#### **„§ 4**

#### **Regelstudienzeit; Studienumfang**

(1) Die Regelstudienzeit dieses Studiengangs beträgt dreieinhalb Jahre (sieben Semester). Sie schließt ein von der Hochschule begleitetes und betreutes Praxissemester und die Bachelorarbeit ein. Der Studiengang wird auch als duale Studienform durchgeführt als

ausbildungsintegrierende Variante

mit gleichzeitigem Abschluss  
eines Lehrberufes (Facharbeiter)

praxisintegrierende Variante

mit dem Ziel der Integration von  
längeren Praxisphasen im  
Unternehmen in das Studium  
oder einer beruflichen  
Teilzeittätigkeit

und dem akademischen Abschluss „Bachelor of Science“. Für den dualen Studiengang verlängert sich die Regelstudienzeit um zwei Semester. Seitens der Studieninhalte besteht kein Unterschied zur siebensemestrigen Variante. Die zeitliche Abfolge der Module ist jedoch gestreckt (vgl. Anlagen 2 – 4).“

3. § 23 Absatz 4 wird wie folgt geändert:

- (4) Zum Praxissemester wird zugelassen, wer alle Modulprüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat und mindestens 100 Credits erworben hat; in der dualen Studienform der praxisintegrierenden Variante handelt es sich insoweit um 72 Credits. Über die Zulassung zum Praxissemester entscheidet die/der Prüfungsausschussvorsitzende.

#### 4. Anlage 2 wird durch die folgende neue Anlage 2 ersetzt:

### „a) Übersicht über den regelmäßigen Studiengang

Studiengang: Fahrzeugelektronik und Elektromobilität B. Sc.

Studiengangsleitung: Prof. Dr. Klaus Thelen

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Ingenieurmathematik I 6 Credits	Ingenieurmathematik II 6 Credits	Digitale Systeme / Mikrocontrollertechnik 6 Credits	Nachrichtentechnik 6 Credits	Modellbasierte Softwareentwicklung & Fahrerassistenzsysteme 6 Credits	Praxissemester/Praktische Ausbildung 25 + 2 Credits (semesterübergreifend)	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 3 Credits
Grundlagen der Informatik und Programmiersprachen 6 Credits	Physik I 6 Credits	Steuerungs- und Regelungstechnik (SRT) 6 Credits	Elektrische Antriebstechnik 6 Credits	Simulation elektr. Systeme & Elektromagnetische Verträglichkeit 6 Credits		
Elektrotechnik I 6 Credits	Elektrotechnik II 6 Credits	Elektrochemische Energiespeicher 6 Credits	Konstruktionslehre 6 Credits	Leistungs- und Hochvoltelektronik 6 Credits	Projektarbeit Fahrzeug- Elektronik und Elektromobilität 6 Credits	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 3 Credits
Werkstoffkunde in der Mechatronik und Elektrotechnik 6 Credits	Mess- und Sensortechnik I 6 Credits	Grundlagen der Signalverarbeitung 6 Credits	Allgemeine Fahrzeugtechnik 6 Credits	BWL und Recht 3 Credits Technisches Englisch für Ing. 3 Credits	Wahlmodul 2 6 Credits	
Projektarbeit Einführung in die Fahrzeugelektronik 6 Credits	Bauelemente Fahrzeug- Elektronik und Grundsicherungen 6 Credits	Grundlagen des Qualitätsmanagements und der Funktionalen Sicherheit 6 Credits	Projektarbeit Fahrzeugelektronik und -sensorik 6 Credits	Wahlmodul 1 6 Credits	Wahlmodul 3 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

Auszug aus dem Wahlkatalog
Netzinfrastruktur für Elektromobilität
Fahrzeug-Bussysteme und Analyse
Automotive Software & Systems Engineering
Entw. & Produktion eines Rennwagens -Formula Student
Microtechnology (English)

\*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.

### b) Übersicht über die duale Studienform (ausbildungsintegrierend)

Studiengang: Fahrzeugelektronik und Elektromobilität B.Sc. Dual (ausbildungsintegrierend), B.Sc.

Studiengangsleitung: Klaus Thelen

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	Grundlagen der Informatik und Programmiersprachen 6 Credits	Mess- und Sensortechnik I 6 Credits	Grundlagen der Signalverarbeitung 6 Credits	Nachrichtentechnik 6 Credits	Modellbasierte Softwareentwicklung & Fahrerassistenzsysteme 6 Credits	Praxissemester und Praxisseminar 25 + 2 Credits (semesterübergreifend)	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 3 Credits
Elektrotechnik I 6 Credits	Physik I 6 Credits	Werkstoffkunde in der Mechatronik und Elektrotechnik 6 Credits	Elektrotechnik II 6 Credits	Steuerungs- und Regelungstechnik (SRT) 6 Credits	Elektrische Antriebstechnik 6 Credits	Simulation elektr. Systeme & elektromagnetische Verträglichkeit 6 Credits		
Praktische Ausbildung im Betrieb (nach 12 Monaten Betriebspraxis erfolgt die Zwischenprüfung und nach weiteren 9 Monaten die Abschlussprüfung bei der IHK/HWK)		Projektarbeit Einführung in die Fahrzeugelektronik 6 Credits	Bauelemente Fahrzeug- Elektronik und Grundsicherungen 6 Credits	Elektrochemische Energiespeicher 6 Credits	Konstruktionslehre 6 Credits	Leistungs- und Hochvoltelektronik 6 Credits	Projektarbeit Fahrzeugelektronik und Elektromobilität 6 Credits	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 3 Credits
				Digitale Systeme / Mikrocontrollertechnik 6 Credits	Allgemeine Fahrzeugtechnik 6 Credits	BWL und Recht 3 Credits Technisches Englisch für Ing. 3 Credits	Wahlmodul 2 6 Credits	
				Grundlagen des Qualitätsmanagements und der funktionalen Sicherheit 6 Credits	Projektarbeit Fahrzeugelektronik und - sensorik 6 Credits	Wahlmodul 1 6 Credits	Wahlmodul 3 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

Auszug aus dem Wahlkatalog
Netzinfrastruktur für Elektromobilität
Fahrzeug-Bussysteme und Analyse
Automotive Software & Systems Engineering
Entw. & Produktion eines Rennwagens -Formula Student
Microtechnology (English)

\*Aufgrund kontinuierlicher Aktualisierung können sich laufend Änderungen ergeben. Alle Änderungen und der aktuelle Wahlkatalog werden jeweils zu Beginn des Semesters durch Aushang bekannt gegeben.

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

## c) Übersicht über die duale Studienform (praxisintegrierend)

Studiengang: Fahrzeugelektronik und Elektromobilität B.Sc. Dual (praxisintegrierend), B.Sc.

Studiengangsleitung: Klaus Thelen

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	Grundlagen der Informatik und Programmiersprachen 6 Credits	Mess- und Sensortechnik I 6 Credits	Grundlagen der Signalverarbeitung 6 Credits	Nachrichtentechnik 6 Credits	Grundlagen des Qualitätsmanagements und der funktionalen Sicherheit 6 Credits	Wahlmodul 1 6 Credits	Wahlmodul 3 6 Credits
Projektarbeit Einführung in die Fahrzeugelektronik 6 Credits	Physik I 6 Credits	Werkstoffkunde in der Mechatronik und Elektrotechnik 6 Credits	Konstruktionslehre 6 Credits	Steuerungs- und Regelungstechnik (SRT) 6 Credits	Elektrische Antriebstechnik 6 Credits	Simulation elektr. Systeme & elektromagnetische Verträglichkeit 6 Credits	Wahlmodul 2 6 Credits	BWL und Recht 3 Credits Technisches Englisch für Ing. 3 Credits
Elektrotechnik I 6 Credits	Elektrotechnik II 6 Credits	Elektrochemische Energiespeicher 6 Credits	Bauelemente Fahrzeug- Elektronik und Grundsaltungen 6 Credits	Digitale Systeme / Mikrocontrollertechnik 6 Credits	Allgemeine Fahrzeugtechnik 6 Credits	Leistungs- und Hochvolttechnik 6 Credits	Projektarbeit Fahrzeugelektronik und Elektromobilität 6 Credits	Modellbasierte Softwareentwicklung & Fahrerassistenzsysteme 6 Credits
Praktische Tätigkeit im Betrieb					Projektarbeit Fahrzeugelektronik und - sensorik 6 Credits	Praxissemester und Praxisseminar 25 + 2 Credits (semesterübergreifend)		Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 3 Credits

### Legende

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

Auszug aus dem Wahlkatalog
Netzinfrastruktur für Elektromobilität
Fahrzeug-Bussysteme und Analyse
Automotive Software & Systems Engineering
Entw. & Produktion eines Rennwagens -Formula Student
Microtechnology (English)

\*Aufgrund kontinuierlicher Aktualisierung können sich laufend Änderungen ergeben. Alle Änderungen und der aktuelle Wahlkatalog werden jeweils zu Beginn des Semesters durch Aushang bekannt gegeben.

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

5. Anlage 3 wird durch folgende neue Anlage 3 ersetzt:

### „Anlage 3: Pflichtmodule

Zu erwerben sind 150 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.) (dual PI*: 1. Sem.)	6	
Grundlagen der Informatik und Programmiersprachen	Ende 1. Sem. (dual AI*: 3. Sem.) (dual PI*: 3. Sem.)	6	
Elektrotechnik I	Ende 1. Sem. (dual AI*: 1. Sem.) (dual PI*: 1. Sem.)	6	
Werkstoffkunde in der Mechatronik und Elektrotechnik	Ende 1. Sem. (dual AI*: 3. Sem.) (dual PI*: 3. Sem.)	6	
Projektarbeit Einführung in die Fahrzeugelektronik	Ende 1. Sem. (dual AI*: 3. Sem.) (dual PI*: 1. Sem.)	6	
Ingenieurmathematik II	Ende 2. Sem. (dual AI*: 2. Sem.) (dual PI*: 2. Sem.)	6	
Physik I	Ende 2. Sem. (dual AI*: 2. Sem.) (dual PI*: 2. Sem.)	6	
Elektrotechnik II	Ende 2. Sem. (dual AI*: 4. Sem.) (dual PI*: 2. Sem.)	6	
Mess- und Sensortechnik I	Ende 2. Sem. (dual AI*: 4. Sem.) (dual PI*: 4. Sem.)	6	
Bauelemente Fahrzeug-Elektronik und Grundsaltungen	Ende 2. Sem. (dual AI*: 4. Sem.) (dual PI*: 4. Sem.)	6	
Grundlagen der Signalverarbeitung	Ende 3. Sem (dual AI*: 5. Sem.) (dual PI*: 5. Sem.)	6	
Steuerungs- und Regelungstechnik	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.) (dual PI*: 5. Sem.)	6	
Digitale Systeme/ Mikrocontrollertechnik	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.) (dual PI*: 5. Sem.)	6	

Elektrochemische Energiespeicher	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.) (dual PI*: 3. Sem.)	6	
Grundlagen des Qualitätsmanagements und der funktionalen Sicherheit	Ende 3. Sem. (dual AI*: 5. Sem.) (dual PI*: 7. Sem.)	3	
Nachrichtentechnik	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.) (dual PI*: 6. Sem.)	6	
Elektrische Antriebstechnik	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.) (dual PI*: 6. Sem.)	6	
Konstruktionslehre	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.) (dual PI*: 4. Sem.)	6	
Allgemeine Fahrzeugtechnik	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.) (dual PI*: 6. Sem.)	6	
Projektarbeit Fahrzeug-Elektronik und Sensorik	Ende 4. Sem. (dual AI*: 6. Sem.) (dual PI*: 6. Sem.)	6	
Modellb. SW-Entwicklung & Fahrerassistenzsysteme	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.) (dual PI*: 9. Sem.)	6	
Simulation elektr. Systeme und elektromagnetische Verträglichkeit	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.) (dual PI*: 7. Sem.)	6	
Leistungs- und Hochvoltelektronik	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.) (dual PI*: 7. Sem.)	6	
BWL und Recht	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.) (dual PI*: 9. Sem.)	3	
Technisches Englisch für Ing.	Ende 5. Sem. (dual AI*: 7. Sem.) (dual PI*: 9. Sem.)	3	
Projektarbeit Fahrzeug-Elektronik und Elektromobilität	Ende 6. Sem. (dual AI*: 8. Sem.) (dual PI*: 8. Sem.)	6	

SWS = Semesterwochenstunden

C = Credits

dual AI = ausbildungsintegrierend

dual PI = ausbildungsintegrierend

6. Anlage 4 wird durch folgende Anlage 4 ersetzt:

**„Anlage 4: Wahlmodule**

Zu erwerben sind mindestens 18 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. Anlage 4 wird durch die jeweils aktuellen Bekanntmachungen ersetzt.

Modulbezeichnung	Regeltermin Prüfungs- periode	C	Prüfungs- zulassungsvoraussetzung
Wahlmodul I	Ende 5.-6. Sem. (dual AI*: 7.-8. Sem.) (dual PI*: 8.-9. Sem.)	6	
Wahlmodul II	Ende 5.-6. Sem. (dual AI*: 7.-8. Sem.) (dual PI*: 8.-9. Sem.)	6	
Wahlmodul III	Ende 5.-6. Sem. (dual AI*: 7.-8. Sem.) (dual PI*: 8.-9. Sem.)	6	

SWS= Semesterwochenstunden

C = Credits

dual AI = ausbildungsintegrierend

dual PI = praxisintegrierend“

## **Artikel II**

### **Inkrafttreten**

Diese Ordnung zur Änderung der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Fahrzeugelektronik und Elektromobilität der Hochschule Ruhr West tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Ruhr West in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 4 der Hochschule Ruhr West vom 11.04.2018 auf Vorschlag des Studienbeirats vom 11.04.2018 und der Überprüfung durch das Präsidium vom 31.01.2018.

Mülheim an der Ruhr, 13.06.2018    Der Dekan des Fachbereiches 4

gez. Prof. Dr. Andreas Sauer

Bekanntgegeben und veröffentlicht für die Präsidentin der Hochschule Ruhr West

Mülheim an der Ruhr, 13.06.2018    Der Kanzler

gez. Helmut Köstermenke