# V e r k ü n d u n g s b l a t t

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 10 Duisburg/Essen, den 23. Oktober 2012 Seite 825 Nr. 116


## Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau an der Universität Duisburg-Essen

## Vom 22. Oktober 2012

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.01.2012 (GV. NRW. S. 90), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Prüfungsordnung erlassen:

### Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau an der Universität Duisburg-Essen vom 15.07.2009 (Verkündungsblatt Jg. 7, 2009 S. 559 / Nr. 68), geändert durch erste Änderungsordnung vom 17. Oktober 2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 761 / Nr. 104), wird wie folgt geändert:

1. **§ 8 Abs. 2 S. 3** wird wie folgt neu gefasst:

   „Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn zwischen den anrechenbaren Lernzielen und Kompetenzen zu denjenigen des Studiums des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau an der Universität Duisburg-Essen kein wesentlicher Unterschied besteht.“

2. In **§ 18 Abs. 3** wird der folgende neue Satz 3 eingefügt; die bisherigen Sätze 3 bis 5 werden zu den Sätzen 4 bis 6:

   „Zur Feststellung der Täuschung kann sich die Prüferin oder der Prüfer bzw. der Prüfungsausschuss des Einsatzes einer entsprechenden Software oder sonstiger elektronischer Hilfsmittel bedienen.“

3. Die **Anlagen 1 bis 3** werden aufgehoben; die bisherige Anlage 4 wird Anlage 1.

4. Die neue **Anlage 1: Studienverlaufspläne** wird wie folgt geändert:

   a. Die Modulübersicht für die Vertiefungsrichtungen „Allgemeiner Maschinenbau, Energie- und Verfahrenstechnik, Mechatronik, Produkt Engineering und Schiffs- und Meerestechnik“ erhält die als Anlage 1 dieser Ordnung beigefügte Fassung.

   b. Die Modulübersicht für die Vertiefungsrichtungen „Gießereitechnik und Metallverarbeitung und -anwendung“ erhält die als Anlage 2 dieser Ordnung beigefügte Fassung.

   c. Die Modulübersicht der Vertiefungsrichtung „Produkt Engineering“ mit den zu absolvierenden Modulen erhält die als Anlage 3 dieser Ordnung beigefügte Fassung.

   d. Die Modulübersicht der Vertiefungsrichtung „Schiffs- und Meerestechnik“ mit den zu absolvierenden Modulen erhält die als Anlage 4 dieser Ordnung beigefügte Fassung.

### Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 18.10.2012.

Duisburg und Essen, den 22. Oktober 2012

Für den Rektor

der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler

In Vertretung

Eva Lindenberg-Wendler

**Anlage 1:**

**Pflichtmodule mit den Veranstaltungen für Vertiefungen 1-5**

| | | 1. Semester | | | | 2. Semester | | | | 3. Semester | | | | 4. Semester | | | | 5. Semester | | | | 6. Semester | | | | 7. Semester | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modul** | **Veranstaltungen** | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P |
| Grundlagen der Mathematik | Mathematik 1 | 6 | 4 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mathematik 2 | | | | | 6 | 3 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einführung in den Maschinenbau | Computergestützte Berechnungswerkzeuge (E1) | 2 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Einführung in den Maschinenbau | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Informatik | Informatik | | | | | 5 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Naturwissenschaftliche Grundlagen | Chemie | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Physik | | | | | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Physikalisches Praktikum | | | | | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Technische Mechanik | Technische Mechanik 1 | 7 | 4 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Technische Mechanik 2 | | | | | 6 | 3 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grundlage der Konstruktionslehre | Technische Darstellung | 6 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maschinenelemente 1 | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Höhere Mathematik | Mathematik M3 | | | | | | | | | 5 | 3 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Numerische Methoden für Ingenieure | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrotechnik | Elektrotechnik | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermodynamik | Thermodynamik 1 | | | | | | | | | 4 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Praktikum Thermodynamik 1 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Thermodynamik 2 | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Praktikum Thermodynamik 2 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Höhere Technische Mechanik | Technische Mechanik 3 | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strömungsmechanik | Strömungsmechanik | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Werkstofftechnik | Werkstofftechnik 1 | | | | | | | | | 5 | 4 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Praktikum Werkstofftechnik 1 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Werkstofftechnik 2 | | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Praktikum Werkstofftechnik 2 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Höhere Konstruktionslehre | Maschinenelemente 2 | | | | | | | | | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baugruppenentwurf | | | | | | | | | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Produktentwurf | | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Hausarbeit zum Produktentwurf | | | | | | | | | | | | | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Fertigungslehre | Fertigungslehre | | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Energie- und Verfahrenstechnik | Energie- und Verfahrenstechnik | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Allgemeinbildende Grundlagen | Sprach- und weitere Schlüsselkompetenzen (E1) | | | | | | | | | 2 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BWL und Produktionstechnik | Projektmanagement (E1) | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | |
| | Betriebswirtschaftslehre (E3) | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | |
| | Produktionstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| Systemdynamik und Regelung | Messtechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | Systemdynamik | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | Regelungstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| | Praktikum Systemdynamik und Regelungstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | |
| Elektrische Maschinen | Elektrische Maschinen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| Wärme- Kraft- und Arbeitsmaschinen | Wärmekraft- und Arbeitsmaschinen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | 2 | 0 | | | | |
| | Praktikum Wärmekraft- und Arbeitsmaschinen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | |
| Studium liberale | Studium liberale (E3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Berufspraktische Tätigkeit | 12 Wochen Fachpraktikum (E2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | |
| Bachelorarbeit | Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 0 | 0 |
| | Kolloquium zur Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 0 | 2 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Anlage 2:

### Pflichtmodule mit den Veranstaltungen für Vertiefungen 6-7

| | | 1. Semester | | | | 2. Semester | | | | 3. Semester | | | | 4. Semester | | | | 5. Semester | | | | 6. Semester | | | | 7. Semester | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modul** | **Veranstaltungen** | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P | Cr | V | Ü | P |
| Grundlagen der Mathematik | Mathematik 1 | 6 | 4 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mathematik 2 | | | | | 6 | 3 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einführung in den Maschinenbau | Computergestützte Berechnungswerkzeuge (E1) | 2 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Einführung in den Maschinenbau | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Informatik | Informatik | | | | | 5 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Naturwissenschaftliche Grundlagen | Chemie | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Physik | | | | | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Physikalisches Praktikum | | | | | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Technische Mechanik | Technische Mechanik 1 | 7 | 4 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Technische Mechanik 2 | | | | | 6 | 3 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grundlage der Konstruktionslehre | Technische Darstellung | 6 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maschinenelemente 1 | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Höhere Mathematik | Mathematik M3 | | | | | | | | | 5 | 3 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Numerische Methoden für Ingenieure | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrotechnik | Elektrotechnik | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermodynamik | Thermodynamik 1 | | | | | | | | | 4 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Praktikum Thermodynamik 1 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Thermodynamik Guss | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Höhere Technische Mechanik | Technische Mechanik 3 | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Physikalische Chemie | Physikalische Chemie | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Werkstofftechnik | Werkstofftechnik 1 | | | | | | | | | 5 | 4 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Praktikum Werkstofftechnik 1 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Werkstoffkunde Guss | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Höhere Konstruktionslehre | Maschinenelemente 2 | | | | | | | | | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baugruppenentwurf | | | | | | | | | 2 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Werkstoffprüfung | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Fertigungslehre | Fertigungslehre | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Gießereiprozesse | Gießereiprozesse | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Allgemeinbildende Grundlagen | Sprach- und weitere Schlüsselkompetenzen (E1) | | | | | | | | | 2 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BWL und Produktionstechnik | Projektmanagement (E1) | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | |
| | Betriebswirtschaftslehre (E3) | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | |
| | Produktionstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| Systemdynamik und Regelung | Messtechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | Systemdynamik | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | Regelungstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| | Praktikum Systemdynamik und Regelungstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | |
| Elektrische Maschinen | Elektrische Maschinen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| Gusswerkstoffe | Gusswerkstoffe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 4 | 2 | 0 | | | | |
| Studium liberale | Studium liberale (E3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Berufspraktische Tätigkeit | 12 Wochen Fachpraktikum (E2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | |
| Bachelorarbeit | Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 0 | 0 |
| | Kolloquium zur Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 0 | 2 | 0 |

## Anlage 3:

| Vertiefungsrichtung: Produkt Engineering | | 5. Semester | | | | 6. Semester | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modul** | **Veranstaltungen** | **Cr** | **V** | **Ü** | **P** | **Cr** | **V** | **Ü** | **P** |
| Entwurf und Auslegung | Strukturdynamik | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 |
| | Produktentwicklung | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 |
| | Rechnerunterstützter Bauteilentwurf (CAD) | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| Produktion und Distribution | Produktionssysteme | 4 | 2 | 0 | 1 | | | | |
| | Lagerlogistik | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| Werkstoffe und Fertigung | Kunststofftechnik | 4 | 2 | 0 | 1 | | | | |
| | Werkstoffauswahl | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 |

## Anlage 4:

| Vertiefungsrichtung: Schiffs- und Meerestechnik | | 5. Semester | | | | 6. Semester | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modul** | **Veranstaltungen** | **Cr** | **V** | **Ü** | **P** | **Cr** | **V** | **Ü** | **P** |
| Meerestechnik und Schiffsmaschinen | Grundlagen der Meerestechnik | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 |
| | Schiffsmaschinenanlagen | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 |
| Schiffshydrodynamik und -entwurf | Grundlagen der Schiffshydrodynamik | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| | Grundlagen des Schiffsentwurfes | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| | Hausarbeit zu Schiffshydrodynamik und -entwurf | | | | | 3 | | | 2 |
| | Grundlagen der Schiffssicherheit | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| Strukturdesign und -analyse | Grundlagen der Schiffsfestigkeit | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| | Grundlagen der Schiffskonstruktion | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 |