

## **Anlage 36**

### **Fachspezifische Anlage für das Fach Physik, Technik und Medizin (Fach-Bachelor)**

**vom 08.09.2023\*)**  
**-Lesefassung-**

#### **1. Hochschulgrad**

Nach bestandener Bachelor-Prüfung im Studiengang „Physik, Technik und Medizin“ verleiht die Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg den Hochschulgrad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

#### **2. Ziele des Studiums**

Der Studiengang schließt eine Lücke zwischen den grundlagenorientierten, physikalisch bzw. technischen Fächern des Exzellenzclusters (Physik, Elektrotechnik, Akustik, Signalverarbeitung) und den ebenfalls beteiligten Lebenswissenschaften (Medizin, Biologie, Psychologie), um eine optimale Voraussetzung für den Einstieg in ein exzellent ausgewiesenes Forschungsfeld und vielfältige Karriereoptionen in Industrie, Klinik und Hochschule zu bieten. Der Studiengang vermittelt und vereint hierbei praxisorientiert und interdisziplinär ausgerichtete Kompetenzen aus der Physik und Elektrotechnik mit theoretisch ausgerichteten Kompetenzen der Medizin, Biologie und Psychologie.

#### **3. Allgemeine Hinweise zum Studium**

Die Zulassung zur Modulprüfung kann die regelmäßige, aktive und dokumentierte Teilnahme an praxisorientierten Lehrveranstaltungen (Praktika, Übungen, Seminare) voraussetzen (§ 9 Abs. 5). Für Leistungen, die in solchen Lehrveranstaltungen erbracht werden, können Bonuspunkte vergeben und in die Modulbenotung einbezogen werden (§11 Abs. 15). Dabei muss gewährleistet sein, dass auch ohne Bonussystem die Note 1,0 erreicht werden kann. Näheres regeln die Modulbeschreibungen. Im Konfliktfall ist eine Ombudsperson einzubeziehen.

#### **4. Gliederung des Studiums**

Das Studium gliedert sich in

- ein Kerncurriculum, das 120 Kreditpunkte umfasst, von denen 45 Kreditpunkte als Basismodul ausgewiesen sind,
- einen Professionalisierungsbereich im Umfang von 45 Kreditpunkten, davon 15 Kreditpunkte als Praxismodul und
- das Bachelorarbeitsmodul im Umfang von 15 Kreditpunkten.

#### **5. Regelungen zu den Prüfungsleistungen**

- a) Art und Umfang der Prüfungsleistungen müssen im Verhältnis zu der zu vergebenen Kreditpunktzahl stehen. In der Regel sollen bei Modulprüfungen im Umfang von sechs Kreditpunkten Klausuren nicht länger als drei Stunden und mündliche Prüfungen nicht länger als 30 Minuten dauern.
- b) Die Prüfungen können in deutscher oder englischer Sprache abgehalten werden. Weitere Sprachen können auf Antrag zugelassen werden, wenn Prüfling und Prüfende oder Prüfender zustimmen.
- c) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung zur Notenverbesserung (Freiversuch gemäß § 15 Abs. 5) ist nicht möglich, wenn es sich bei der Prüfungsleistung um fachpraktische Übungen handelt.

---

\*) Für diese Ordnungsfassung kann es Übergangsregelungen geben, die auch Sie in Ihrem Studienverlauf betreffen können. Bitte informieren Sie sich hierzu in der amtlichen Fassung der Ordnung/Änderungsordnung (Abschnitt II) in den Amtlichen Mitteilungen unter: <https://www.uni-oldenburg.de/amtliche-mitteilungen>

## 6. Form und Inhalte der Module

### Basiscurriculum (45 KP), Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	Kreditpunkte	Prüfungsleistungen
<b>Mathematik und Informatik</b>			
phy540 Mathematical Methods for Physics and Engineering I	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
phy541 Mathematical Methods for Physics and Engineering II	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
<b>Physik und Naturwissenschaften</b>			
phy701 Mechanik	1 VL, 1 Ü	6	Klausur (max. 180 min) oder mündliche Prüfung (max. 45 min)
phy702 Elektrodynamik und Optik	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
<b>Medizin</b>			
phy720 Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie	2 VL, 2 U	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) oder Referat oder Hausarbeit
<b>Labor / Praxismodule</b>			
phy011 Grundpraktikum Physik (Teil I und II)	2 PR, 2 SE	12	Fachpraktische Übung
<b>Gesamt</b>		<b>45</b>	

Abkürzungen: Vorlesung (VL); Übung (Ü); Praktikum (PR)

### Aufbaucurriculum (75 KP), Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	Kreditpunkte	Prüfungsleistungen
<b>Mathematik und Informatik</b>			
phy542 Mathematical Methods for Physics and Engineering III	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max 45 Min.)
phy150 Numerische Methoden der Physik	1 VL, 1 Ü	6	Fachpraktische Übung oder 1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
phy703 Statistik für PTM	VL, U	6	1 Klausur (120 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (30 Min.)
phy704 Computing	VL, Ü	6	1 Klausur (120 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (30 Min.)

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	Kreditpunkte	Prüfungsleistungen
<b>Physik und Naturwissenschaften</b>			
phy030 Experimentalphysik III: Atom- und Molekülphysik	1 VL, 1 Ü	6	1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
phy705 Theoretische Physik (Elektrodynamik)	1 VL, 1 U	6	1 Klausur (max. 120 Min) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.)
phy706 Einführung in die Biomedizinische Physik und Neurophysik	1 VL, 1 U	6	1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) oder 1 Vortrag (max. 45 Min.) oder 1 Klausur (max. 120 Min)
<b>Ingenieurwissenschaften</b>			
phy707 Signal- und Systemtheorie	VL, Ü	6	1 Klausur (120 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (30 Min.)
phy530 Physikalische Messtechnik	1 VL/Ü + 1 SE	6	VL: 1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) (Gewichtung ½) und SE: 1 Referat oder 1 Hausarbeit (Gewichtung ½)
<b>Medizin</b>			
phy721 Biochemie, Pathobiochemie und Genetik	2 VL, 2 U	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) oder Referat oder Hausarbeit
phy722 Grundzüge der medizinischen Diagnostik und Behandlung	2 VL, 2 U	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) oder Referat oder Hausarbeit
<b>Vertiefung</b>			
phy708 Wahlpflicht Natur- und Ingenieurwissenschaften	VL, Ü	9	<u>1 Prüfungsleistung:</u> 1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) (100%)  oder <u>2 Prüfungsleistungen:</u> 1 Klausur (max. 90 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) (2/3) und 1 Klausur (max. 60 Min.) oder 1 Referat (max. 30 Min.) oder 1 Poster <sup>1</sup> (1/3)
<b>Gesamt</b>		<b>75</b>	

Abkürzungen: Vorlesung (VL); Übung (Ü); Seminar (SE)

<sup>1</sup> Ein (wissenschaftliches) Poster ist ein visualisierter Vortrag in Form eines Plakates.

## 7. Professionalisierungsbereich

(1) Der Professionalisierungsbereich ist untergliedert in

- ein Praxismodul im Umfang von 15 Kreditpunkten gem. Nr. 8,

- weitere Module im Umfang von 30 Kreditpunkten gem. Nr. 7 Abs. (2).

(2) Die Module des Professionalisierungsbereichs können aus dem Lehrangebot der Universität Oldenburg frei gewählt werden. Es wird dringend empfohlen, Veranstaltungen aus den folgenden Bereichen zu belegen:

- a) Mathematik und numerische Modellierung
- b) Physik und Naturwissenschaften
- c) Ingenieurwissenschaften und Signalverarbeitung
- d) Medizin

## **8. Das Praxismodul**

Das Praxismodul besteht aus einem zweisemestrigen Fortgeschrittenenpraktikum PTM mit insgesamt 9 KP und einem Praxismodul „Berufsfeldorientiertes Praktikum“ (6 KP), welches auch außerhalb der Universität absolviert werden kann.

## **9. Auslandssemester**

Studierenden wird ein Auslandssemester empfohlen. Das Auslandssemester wird, soweit möglich, im Rahmen von Austauschprogrammen durchgeführt.

## **10. Bachelorarbeit**

Das Bachelorabschlussmodul hat einen Umfang von 15 Kreditpunkten und enthält neben der Bachelorarbeit ein Abschlusskolloquium. Dabei entfallen 12 Kreditpunkte auf die Anfertigung der Bachelorarbeit und 3 Kreditpunkte auf die begleitende Lehrveranstaltung. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst werden.