

**Modulbezeichnung: Physik 3** **5 ECTS**  
(Physics 3)

Modulverantwortliche/r: M. Alexander Schneider

Lehrende: M. Alexander Schneider

Startsemester: WS 2020/2021

Dauer: 2 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 75 Std.

Eigenstudium: 75 Std.

Sprache: Deutsch

### Lehrveranstaltungen:

Physikalisches Praktikum für Biologen (WS 2020/2021, Praktikum, 5 SWS, Anwesenheitspflicht, Jürgen Ristein et al.)

### Empfohlene Voraussetzungen:

Bestehen der Klausur Physik 1 oder Physik 2.

### Inhalt:

- Resonanz
- Magnetische Induktion und Magnetfeld
- Ideales Gas
- Abbildung durch Linsen
- h-Bestimmung
- Röntgenstrahlung
- Spezifische Wärmen
- Elektrischer Widerstand
- Oszilloskop u. el. Schwingungen
- Spektrometer
- Beugung und Mikroskop
- Strömung

### Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- sind in der Lage, die Vorlesungsinhalte in der Praxis umzusetzen;
- sind aufgrund der regelmäßigen aktiven Teilnahme fähig, die Praktikumsversuche selbständig durchzuführen, dabei die Messmethoden für physikalische Größen anzuwenden;
- können aufgrund der regelmäßigen aktiven Teilnahme an den Laborübungen fachgerecht mit anwendungsspezifischen Messgeräten umgehen;
- beherrschen die Prinzipien der Protokollierung und Auswertung physikalischer Experimente;
- sind anvertraut mit den Sicherheitsrichtlinien des Physiklabors;
- sind zur Teamarbeit befähigt.

### Literatur:

D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, "Physik", Wiley-VCHP

A. Tipler, "Physik", Spektrum Akad. Verlag

J. Orear, "Physik", Hanser Fachbuch Verlag

E. Hering, R. Martin, M. Stohrer, "Physik für Ingenieure", Springer

### Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

#### [1] Biologie (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2015w | NatFak | Biologie (Bachelor of Science) | alte Prüfungsordnungen | Wahlpflichtbereich Physik oder Physikalische Chemie | Wahlpflichtmodul Physik | Experimentalphysik für Naturwissenschaftler III)

#### [2] Biologie (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2016w | NatFak | Biologie (Bachelor of Science) | Wahlpflichtbereich Physik oder Physikalische Chemie | Wahlpflichtmodul Physik | Experimentalphysik für Naturwissenschaftler III)

#### [3] Biologie (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2019w | NatFak | Biologie (Bachelor of Science) | Wahlpflichtbereich Physik oder Physikalische Chemie)

