

**Modulbezeichnung:** Fachmodul Immunologie (Teil 2) (FM-Immu-2) 5 ECTS  
(Advanced Module Immunology Part 2)

Modulverantwortliche/r: Hans-Martin Jäck

Lehrende: Udo Gaipl, Benjamin Frey, Dirk Mielenz, Hans-Martin Jäck, Wolfgang Schuh, Markus Hoffmann

Startsemester: WS 2018/2019      Dauer: 1 Semester      Turnus: halbjährlich (WS+SS)  
Präsenzzeit: 30 Std.      Eigenstudium: 120 Std.      Sprache: Deutsch

**Lehrveranstaltungen:**

Bachelormodul Immunologie Teil 2 (Vorlesung mit Seminar) (WS 2018/2019, Vorlesung mit Übung, 4 SWS, Hans-Martin Jäck et al.)

**Empfohlene Voraussetzungen:**

Erwerb von mindestens 60 ECTS-Punkten im Bachelorstudiengang Biologie

**Inhalt:**

- Geschichte und Konzepte der Immunologie
- Angeborene Immunität (Makrophagen, Komplement, immunologische Barrieren, Pattern recognition)
- Humorale Immunität (Antikörper, B-Zellreifung, Antikörperdiversität, Toleranz, Gedächtnis, Klassenwechsel, Affinitätsreifung, Effektorreaktionen)
- Zelluläre Immunität (T-Zellreifung, positive und negative Selektion, T-Zell-Rezeptoren, Signaltransduktion, Generierung von Helfer-, Killer- und regulatorischer T-Zellen, Effektormechanismen)
- Regulation der Immunantwort (Zytokine, Signaltransduktion)
- Grundlagen der Infektionsabwehr (T Zell-Subpopulationen, antimikrobielle Abwehrmechanismen, Makrophagen und Granulozyten)
- Vakzinierung
- Transplantation
- Immunologische Erkrankungen (Allergie, Autoimmunität, Immundefizienzen, lymphatische Tumoren)

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden

- sind in der Lage, die Geschichte und die Grundkonzepte der Immunologie grundlegend darzustellen und zu erläutern;
- können den aktuellen Kenntnisstand zur Funktionsweise der angeborenen, humoralen und zellulären Immunität, über immunologische Erkrankungen sowie zu den Prinzipien der Abwehr von Infektionskrankheiten umfassend darstellen und erklären;
- sind sich in ihrem Handeln der ethischen Verantwortung bewusst.

**Literatur:**

Immunologie, Janeway et al., 5. Auflage (deutsch)  
Wörterbuch der Immunologie  
<http://www.molim.uni-erlangen.de/bachelor/index.html>

**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) | Fachmodule | Nichtbiologische Fachmodule | Fachmodul Immunologie (Teil 2))

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

(Po-Vers. 2016w | NatFak | Biologie (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Fachmodule A und B | Nicht-Biologische Fachmodule | Fachmodul Immunologie (Teil 2))

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

(Po-Vers. 2016w | NatFak | Biologie (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Fachmodule C und D | Nicht-Biologische

Fachmodule | Fachmodul Immunologie (Teil 2))

**[4] Integrated Life Sciences: Biologie, Biomathematik, Biophysik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2015w | NatFak | Integrated Life Sciences: Biologie, Biomathematik, Biophysik (Bachelor of Science) | Integrierte Wahlpflichtmodule | Molekularbiologisches Wahlpflichtmodul I)

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Prüfungsleistung zu Fachmodul Immunologie (Prüfungsnummer: 31111)

(englische Bezeichnung: Examination Achievement: Immunology)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 45

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2018/2019, 1. Wdh.: SS 2019

1. Prüfer: Hans-Martin Jäck (GK1660)

---