

Funktionswerkstoffe Bachelor (ab WS 2025)

Funktionsmaterialien in Chemie, Medizin, Physik und Technik

Vorkurse in Chemie, Physik, Mathematik (0 ECTS)

Einführungsveranstaltungen der Fachschaften und Dozierenden: Physik und Chemie

Fakultäten

Mathematik & Informatik (10)

Physik & Astronomie (11)

Chemie & Pharmazie (08)

IFB / LCTM

Medizinische Fakultät (03)

FH Würzburg-Schweinfurt (99)

1. Semester

Vorkurs Mathematik
Physikalisches Institut (0, ET-T)

Klass. Physik 1 (Mech.)
V(4) / Ü(2) (8, 11-E-M)

Experimentalchemie:
Allgemeine und Analytische Chemie
V(4) (5, 08-AC-ExChem)

Materialwissenschaften
1a* V(2) / Ü(1)
(3, 08-FU-MaWi-1a)

Mathematik 1
V(5) / Ü(2)
Dozierende Mathematik (8, 10-M-FUN1)

Physikal. Praktikum
P(4) (3, 11-PNNF)

Math. Rechenmethoden
der Physik 1a V(2)/Ü(1)
(3, 11-M-MR-FW1)

30 ECTS

2. Semester

Mathematik 2
V(5) / Ü(2)
Dozierende Mathematik (8, 10-M-FUN2)

Klass. Physik 2 (W+EM)
V(4) / Ü(2) (8, 11-E-E)

Math. Rechenmethoden
der Physik 1b V(2)/Ü(1)
(2, 11-M-MR-FW2)

Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie
P(5) (5, 08-ACP1-FU)

Organische Chemie 1
V(3) / Ü(1)
(5, 08-OC1)

Materialwissenschaften
1b* V(2)
(2, 08-FU-MaWi-1b)

30 ECTS

3. Semester

Organische Chemie 2 u. spektrosk. Analysenm.
V(3) / Ü(1) / V(2)
(9, 08-OC2)

Organisch-chemisches Praktikum
P(4) (2, 08-OCP1-FU)

PC Thermodyn. Kinetik Elektrochem.
V(4) / Ü(2) (9, 08-PC-TKE)

Materialwissenschaften
2*
V(3) / Ü(1)
(5, 08-FU-MaWi2)

Grundgebiete der Elektronik 1a
V(3) / Ü(1)
(4, 99-EL1)

29 ECTS

4. Semester

Fortgeschr. Fehlerrechnung – computergestützt
V(1) / Ü(1) (2, 11-P-FR2)

Einführung – Physik der Funktionswerkstoffe
V(3) / R(1) (5, 11-TMS)

PC Quantenmech. Spek.
V(4)/Ü(2)
(8, 08-PC-QMS-FU)

Molekulare Materialien
1a* V(3) / S(1)
(5, 08-FU-MoMa-V1)

Biomaterialien
V(4) / P(2)
(7, 03-FU-BM)

Grundgebiete der Elektronik 1b
V(3) / Ü(1)
(4, 99-EL2)

31 ECTS

5. Semester

Polymerchemie 1
V(2) / P(2)
(5, 03-FU-PM1)

Mindestens 2 von 3 Modulen

Praktikum Physik der Funktionswerkstoffe
P(5) (5, 11-PPT)

Praktikum Physikalische Chemie
P(4) (5, 08-PPC-FU)

Molekulare Materialien
1b* V(3) / S(1)
(5, 08-FU-MoMa-V2)

Grundlagen der Zellbiologie und der Geweberegeneration
V(4) (5, 03-FU-Zell)

Wahlpflichtfach 1
(5 ECTS)

Wahlpflichtfach 2
(5 ECTS)

Prakt. Spektroskopie 3
V(3) (5 ECTS 08-PS3)

Vertiefungspraktikum: Vorarbeit Bachelor-Thesis
P(3) (3, 08-FU-VP)

Bachelor-Thesis (10, 08-FU-BT1) und Kolloquium
(2, 08-FU-BT2)

Allgemeine Schlüsselqualifikationen aus Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften (5 ECTS)

30 ECTS

6. Semester

Wahlpflichtmodule:

CHEMIE UND MEDIZIN

- Biochemie 1 V(2)/Ü(1) (3, 08-BC1)
- Technologie der Verbundwerkstoffe • V(2) + P(2) Dozent*innen des FMZ • (5, 03-FU-TV)
- Grundlagen der Geweberegeneration • V(4) • Dozent*innen des TERM • (5, 03-FU-TE)

PHYSIK UND TECHNIK (TH-WS):

- Grundlagen der Technischen Mechanik V(3)/Ü(1) (5, 99-TM)
- Konstruktion, Berechnung und Fertigung techn. Produkte V(3)/Ü(1) (5, 99-CA)
- Ingenieurwissenschaftliches Grundpraktikum P(5) (5, 99-IP)

PHYSIK:

- Einführung in Nanowissenschaften V(2)/S(2) (5, 11-N-EIN)
- Auswertung von Messungen: Fehlerrechnung (2, 11-P-FR1)
- Mathematik 3 V(4)/Ü(2) (8, 11-M-D)
- Mathematik 4 V(4)/Ü(2) (8, 11-M-F)

MATHEMATIK und INFORMATIK:

- Computerorientierte Mathematik V(1)/Ü(2) (4, 10-M-COM)
- Gewöhnliche Differentialgleichungen V(4)/Ü(2) (10, 10-M-DGLaf)
- Einführung in die Funktionalanalysis V(4)/Ü(2) (10, 10-M-FANaf)
- Numerische Mathematik 1 V(4)/Ü(2) (10, 10-M-NUM1af)
- Numerische Mathematik 2 V(4)/Ü(2) (10, 10-M-NUM2af)
- Datenbanken V(2)/Ü(2) (5, 10-I-DB)
- Einführung in die Informatik V(4)/Ü(2) (10, 10-I-EIN)
- Programmierkurs P(2) (3, 10-M-PRG)

THEORETISCHE CHEMIE

- Programmieren und numerische Methoden S(2)/Ü(2) (5, 08-PKC)
- Quantenchemie V(2)/Ü(1) (3, 08-TC)

weitere im Anhang SFB zur Studien- und Prüfungsordnung

Allgemeine Schlüsselqualifikationen, mind. 5 ECTS-Punkte:

- Bitte wählen Sie Veranstaltungen aus dem SQL-Pool der Universität Würzburg

Erläuterung: V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; R = Projektarbeit; (Anzahl der SWS), (# ECTS, Modulbezeichnung), Roter Rand: semesterübergreifendes Modul

* Grundlagen Computational Materials Science