

Nanotechnologie

2. Semester Bachelor

Elektrizität und Relativität (Elektrizität) - Physik II

13049, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Pfnür, Herbert

Do wöchentl. 11:15 - 12:45 11.04.2019 - 20.07.2019 1101 - E214
Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 12.04.2019 - 20.07.2019 1101 - E214
Kommentar Inhalt: Siehe Modulkatalog.
Bemerkung Module: Einführung in die Physik II, Elektrizität und Relativität

Übung zu Elektrizität und Relativität (Elektrizität) - Physik II

13049, Übung, SWS: 2
Block, Tammo| Pfnür, Herbert

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2019 - 17.07.2019	3701 - 268	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2019 - 17.07.2019	3701 - 267	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	08.04.2019 - 20.07.2019	1101 - F128	03. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	08.04.2019 - 17.07.2019	3701 - 267	04. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	09.04.2019 - 17.07.2019	3701 - 267	05. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	09.04.2019 - 17.07.2019	3701 - 268	06. Gruppe
Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	16.04.2019 - 20.07.2019	3701 - 267	07. Gruppe
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	09.04.2019 - 17.07.2019	1101 - F142	08. Gruppe
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	10.04.2019 - 17.07.2019	1101 - B302	09. Gruppe
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	10.04.2019 - 20.07.2019	1101 - F142	10. Gruppe

Technische Mechanik II für Maschinenbau

33500, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 6
Weißenfels, Christian (Prüfer/-in)| Ricker, Alexander (verantwortlich)| Leenders, Arne (verantwortlich)

Mi wöchentl. 08:00 - 09:30 10.04.2019 - 17.07.2019 1101 - E415
Kommentar Es werden die Methoden vorgestellt, mit denen Ingenieure überprüfen, ob schlanke Bauteile (Stäbe und Balken) den in ihnen auftretenden Belastungen standhalten und ob sie sich nicht zu stark verformen. Für statisch bestimmte Systeme werden die Beanspruchungsgrößen vorab mit den in Technische Mechanik I gelehrt Methoden berechnet, für statisch unbestimmte werden geeignete Verfahren vorgestellt.
Einachsiger Zug und Druck Ebener und räumlicher Spannungszustand Biegung Torsion Energiemethoden in der Festigkeitslehre Knickung Festigkeitshypothesen
Literatur Arbeitsblätter;
Aufgabensammlung;
Formelsammlung;
Groß et al.: Techn. Mechanik 2 - Elastostatik, Berlin, Springer 2002;
Hagedorn: Techn. Mechanik 2 - Festigkeitslehre, Verlag Harri Deutsch 2006;
Hibbeler: Techn. Mechanik 2 - Festigkeitslehre.

Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder

35546, Vorlesung, SWS: 3
Garbe, Heyno

Mo 14-täglich 08:15 - 09:45 08.04.2019 - 20.07.2019 1101 - E415
Di wöchentl. 11:00 - 12:30 09.04.2019 - 20.07.2019 1507 - 201

Übung: Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder

35548, Übung, SWS: 3

Brech, Henrik| Garbe, Heyno

Di wöchentl. 08:00 - 09:30 09.04.2019 - 20.07.2019 1101 - E415
 Mo 14-täglich 08:15 - 09:45 15.04.2019 - 20.07.2019 1101 - E415

Gruppenübung: Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder

35550, Übung, SWS: 2
 Brech, Henrik| Garbe, Heyno

Mo 08.04.2019 - 20.07.2019
 Bemerkung Anmeldung über Stud.IP!

Mathematik II für Ingenieure (Tranche I)

10056, Vorlesung, SWS: 4
 Frühbis-Krüger, Anne| Ploog, David

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 08.04.2019 - 20.07.2019 1101 - E415
 Do wöchentl. 09:45 - 11:15 11.04.2019 - 20.07.2019 1101 - E415
 Kommentar Grundlagen der Differential- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen für Hörer der Ingenieurstudiengänge

Übung zu Mathematik II für Ingenieure

10056, Übung, SWS: 2
 Ploog, David| Frühbis-Krüger, Anne

Mo wöchentl. 18:00 - 19:30 ab 08.04.2019 1101 - F102
 Bemerkung zur Übungsleiter-Besprechung
 Gruppe

Mi wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 10.04.2019 1101 - E415
 Ausfalltermin(e): 03.07.2019

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 12.04.2019 3110 - 016
 Fr wöchentl. 16:00 - 18:00 ab 12.04.2019 1101 - A310
 Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 12.04.2019 1101 - F303
 Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 12.04.2019 1101 - F342
 Do wöchentl. 11:15 - 12:45 ab 18.04.2019 1101 - F303
 Do wöchentl. 11:30 - 13:30 ab 18.04.2019 1105 - 141
 Do wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2019 1101 - F142
 Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2019 1101 - F102
 Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2019 3701 - 267
 Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 18.04.2019 1101 - B305
 Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 18.04.2019 1101 - F107
 Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 18.04.2019 1101 - A310
 Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 18.04.2019 1101 - F102
 Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 18.04.2019 1101 - F442
 Do wöchentl. 18:00 - 19:30 ab 18.04.2019 1101 - G117
 Do wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 18.04.2019 1101 - A310
 Do wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 18.04.2019 1101 - F128
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 19.04.2019 1101 - F428
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 19.04.2019 1101 - F342
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 19.04.2019 1101 - F128
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 19.04.2019 1101 - A310
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 19.04.2019 1105 - 141
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 19.04.2019 1101 - F142
 Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 ab 19.04.2019 1101 - F142
 Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 ab 19.04.2019 1105 - 141
 Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 19.04.2019 1101 - F303
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 19.04.2019 1101 - F428
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 19.04.2019 1101 - F442
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 19.04.2019 1105 - 141
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 19.04.2019 1101 - A310
 Fr wöchentl. 12:30 - 14:00 ab 19.04.2019 1101 - E415
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 19.04.2019 1105 - 141
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 19.04.2019 1101 - F107

Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 19.04.2019	1101 - B302
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 19.04.2019	1101 - F142
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 19.04.2019	1101 - A310
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 19.04.2019	1101 - F442
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 19.04.2019	1101 - G117
Fr	Einzel	16:00 - 17:30	10.05.2019 - 10.05.2019	1101 - E415
Fr	Einzel	16:00 - 17:30	24.05.2019 - 24.05.2019	1101 - E415
Fr	Einzel	16:00 - 17:30	21.06.2019 - 21.06.2019	1101 - E415
Fr	Einzel	16:00 - 18:00	05.07.2019 - 05.07.2019	1101 - E415
Fr	Einzel	16:00 - 17:30	12.07.2019 - 12.07.2019	1101 - E415

Elektr. Grundlagenlabor: Elektrotechnik (Teil I)

35584, Experimentelle Übung, SWS: 2
Kuhnke, Moritz| Werle, Peter

Di	wöchentl.	14:00 - 19:00	3408 - 1001
Mi	wöchentl.	14:00 - 19:00	3408 - 1001
Do	wöchentl.	14:00 - 19:00	3408 - 1001
Fr	wöchentl.	14:00 - 19:00	3408 - 1001

Quantentheorie für Nanotechnologen

Vorlesung, SWS: 3
Hammerer, Klemens| Werner, Reinhard

Do	wöchentl.	08:00 - 10:00	11.04.2019 - 20.07.2019	3701 - 267
Do	wöchentl.	13:00 - 14:00	11.04.2019 - 20.07.2019	3701 - 268
Bemerkung	Modul: Quantenmechanik (B.Sc. Nanotechnologie)			

Tutorium zur Vorbereitung auf Regelungstechnik I

Tutorium
Yamoun, Mohamed Ali| Zaouali, Mootez Cheikh

Block	08:15 - 13:15	01.04.2019 - 05.04.2019	3701 - 269
-------	---------------	-------------------------	------------

Übung zu Quantentheorie für Nanotechnologen

Übung, SWS: 2
Hammerer, Klemens| Schnars, Jannis| Schulte, Marius| Siemß, Jan-Niclas| Werner, Reinhard

Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	08.04.2019 - 20.07.2019	3701 - 267
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	08.04.2019 - 20.07.2019	3701 - 268
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	09.04.2019 - 20.07.2019	3701 - 269

4. Semester Bachelor

Laborpraktikum Elektronik

12346, Praktikum, SWS: 4, ECTS: 4
Block, Tammo

Mi wöchentl. 13:00 - 17:00 10.04.2019 - 20.07.2019
Bemerkung zur Gruppe Raum 206 (3701)

Kommentar Vorbesprechung in der Vorlesung Elektronik
Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Grundpraktikum Physik IV

13024, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 2
Weber, Kim-Alessandro

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 ab 08.04.2019

Bemerkung zur 1105 - 126 und 1101 - D123

Gruppe

Bemerkung **Module:** Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Statistik

Anorganische Chemie I

15000b, Vorlesung, SWS: 4

Behrens, Peter (verantwortlich)| Renz, Franz (begleitend)

Mi wöchentl. 08:15 - 10:00 10.04.2019 - 17.07.2019 2501 - 202

Fr wöchentl. 13:15 - 15:00 12.04.2019 - 19.07.2019 2501 - 202

Fr wöchentl. 15:15 - 16:00 12.04.2019 - 19.07.2019 2501 - 202

Bemerkung zur Ausweichtermine nach Ankündigung

Gruppe

Mo Einzel 13:00 - 17:00 12.08.2019 - 12.08.2019 1101 - E001

Bemerkung zur Klausur

Gruppe

Mo Einzel 13:00 - 17:00 12.08.2019 - 12.08.2019 1101 - E214

Bemerkung zur Klausur

Gruppe

Mo Einzel 13:00 - 17:00 12.08.2019 - 12.08.2019 1101 - E415

Bemerkung zur Klausur

Gruppe

Physikalische Chemie I (Thermodynamik)

15080, Vorlesung, SWS: 4

Imbihl, Ronald (verantwortlich)

Mo wöchentl. 08:15 - 09:00 08.04.2019 - 15.07.2019 2501 - 202

Do wöchentl. 10:15 - 11:00 11.04.2019 - 18.07.2019 2501 - 202

Fr wöchentl. 08:15 - 10:00 12.04.2019 - 19.07.2019 2501 - 202

Sa Einzel 13:00 - 17:00 27.07.2019 - 27.07.2019 1101 - E415

Bemerkung zur Klausur

Gruppe

Physikalisch-chemische Rechenübungen I (Thermodynamik und Kinetik) für Chemiker und Biochemiker

15280, Theoretische Übung, SWS: 2

Imbihl, Ronald (verantwortlich)| Becker, Jörg August (verantwortlich)| Bremm, Dominik (begleitend)| von Boehn, Bernhard (begleitend)| Homann, Mathias (begleitend)

Mo wöchentl. 11:15 - 12:00 08.04.2019 - 15.07.2019 2504 - 007 01. Gruppe

Mi wöchentl. 10:15 - 11:00 10.04.2019 - 12.06.2019 2504 - 007 01. Gruppe

Mi Einzel 10:15 - 11:00 19.06.2019 - 19.06.2019 2505 - 056 01. Gruppe

Bemerkung zur Einmalige Raumverlegung am 19.06.2019 (Geb. 2505, Raum 056)

Gruppe

Do wöchentl. 14:15 - 16:00 11.04.2019 - 18.07.2019 2504 - 007 02. Gruppe

Mo wöchentl. 12:15 - 13:00 08.04.2019 - 15.07.2019 2504 - 007 03. Gruppe

Mi wöchentl. 10:15 - 11:00 10.04.2019 - 17.07.2019 2501 - 202 03. Gruppe

Sa Einzel 13:00 - 17:00 27.07.2019 - 27.07.2019 1101 - E415

Bemerkung zur Klausur

Gruppe

Mikro- und Nanosysteme

31515, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5

Wurz, Marc Christopher (Prüfer/-in)| Fischer, Eike (verantwortlich)

Di wöchentl. 11:15 - 12:45 23.04.2019 - 16.07.2019 8110 - 016

Kommentar Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von Kenntnissen über die wichtigsten Anwendungsbereiche der Mikro• und Nanotechnik. Ein mikrotechnisches System hat die Komponenten Mikrosensorik, Mikroaktorik und Mikroelektronik. Vermittelt werden Wirkprinzip und Aufbau der Mikrobauteile sowie Anforderungen der Systemintegration. Nanosysteme nutzen meist quantenmechanische Effekte. Exemplarisch wird der Einsatz von Nanotechnologie in verschiedenen Anwendungsbereichen dargestellt.

Bemerkung Diese Vorlesung wird in Englisch und Deutsch gehalten. This lecture is given in English and German

Literatur Vorlesungsskript; Hauptmann: Sensoren, Prinzipien und Anwendungen, Carl Hanser Verlag, München 1990;
Tuller: Microactuators, Kluwer Academic Publishers, Norwell 1998.

Regelungstechnik I

32850, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4

Reithmeier, Eduard (Prüfer/-in)| Altmann, Bettina (verantwortlich)| Melchert, Nils (verantwortlich)

Mi wöchentl. 09:15 - 10:00 10.04.2019 - 17.07.2019 1101 - E214

Do wöchentl. 11:15 - 12:00 11.04.2019 - 18.07.2019 1101 - E001

Kommentar Einführung in die Grundlagen der Regelungstechnik und Demonstration an typischen Aufgaben Nach dem Besuch des Kurses sollen die Studierenden in der Lage sein typische regelungstechnische Strecken zu modellieren und anhand eines linearisierten Modells einfache analoge Regler zu entwerfen.

Definitionen und Grundlagen der Systemtechnik; Mathematische Beschreibung zeitkontinuierlicher Prozesse bzw. Regelstrecken; Übertragungsverhalten im Zeit- und Frequenzbereich; Antwort bei Anregung durch Testfunktionen (Impuls- und Sprungantwort, harmonische Anregung); Beschreibung linearer Regelkreise im Frequenzbereich; Standardregelkreis; Führungs- und Störübertragungsfunktion; Stationäres Verhalten; Stabilität und Stabilitätsreserven; Wurzelortskurven; Nyquist-Verfahren; Aufbau und Entwurf linearer Regler und Regeleinrichtungen

Bemerkung Vorkenntnisse aus Mathematik I und II erforderlich.

Grundlagen der Materialwissenschaften

35220, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3

Osten, Hans-Jörg

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2019 - 17.07.2019 3702 - 031

Bemerkung Die Vorlesung gehört zusammen mit Physik für Elektroingenieure zum Modul Naturwissenschaftliche Grundlagen.

Quantentheorie für Nanotechnologen

Vorlesung, SWS: 3

Hammerer, Klemens| Werner, Reinhard

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 11.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 267

Do wöchentl. 13:00 - 14:00 11.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 268

Bemerkung Modul: Quantenmechanik (B.Sc. Nanotechnologie)

Übung zu Quantentheorie für Nanotechnologen

Übung, SWS: 2

Hammerer, Klemens| Schnars, Jannis| Schulte, Marius| Siemß, Jan-Niclas| Werner, Reinhard

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 267

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 268

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 09.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 269

Mastermodule: siehe aktuellen Modulkatalog**Quantenstrukturbauelemente**

13147, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 5
Haug, Rolf

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 268

Fr wöchentl. 10:00 - 11:00 12.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 267

Kommentar Quanteneffekte in Halbleiterstrukturen, Physik zweidimensionaler Elektrongase, Graphen, Quantendrähte, Quantenpunkte, Kohärenz- und Wechselwirkungseffekte, Einzelelektronentunneltransistor, Quantencomputing

Bemerkung **Module:** Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Nanoelektronik

Übung zu Quantenstrukturbauelemente

13147, Übung, SWS: 1
Haug, Rolf

Fr wöchentl. 11:00 - 12:00 12.04.2019 - 20.07.2019 3701 - 267

Physikalische Chemie von Festkörpern und Nanosystemen

14090, Vorlesung, SWS: 3
Feldhoff, Armin (verantwortlich)

Mo wöchentl. 08:15 - 09:45 08.04.2019 - 15.07.2019 2501 - 101

Do wöchentl. 08:15 - 09:00 11.04.2019 - 18.07.2019 2504 - 007

Übungen zu Physikalische Chemie von Festkörpern und Nanosystemen

14290, Theoretische Übung, SWS: 1
Feldhoff, Armin (verantwortlich)

Do wöchentl. 09:15 - 10:00 11.04.2019 - 18.07.2019 2504 - 007

Nanoproduktionstechnik

Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 3, ECTS: 5
Wurz, Marc Christopher (Prüfer/-in) | Dencker, Folke (verantwortlich)

Mo Einzel 08:30 - 11:30 29.04.2019 - 29.04.2019 8110 - 014

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Mo Einzel 08:30 - 11:30 06.05.2019 - 06.05.2019 8110 - 014

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Mi Einzel 08:30 - 10:00 08.05.2019 - 08.05.2019 8110 - 014

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Mi Einzel 08:30 - 10:00 15.05.2019 - 15.05.2019 8110 - 023

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Mo Einzel 08:30 - 11:30 20.05.2019 - 20.05.2019 8110 - 014

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Mi Einzel 08:30 - 10:00 22.05.2019 - 22.05.2019 8110 - 014

Bemerkung zur Gruppe	Übung			
Mo Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 11:30 Vorlesung	27.05.2019 - 27.05.2019	8110 - 014	
Mi Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 10:00 Übung	29.05.2019 - 29.05.2019	8110 - 014	
Mo Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 11:30 Vorlesung	03.06.2019 - 03.06.2019	8110 - 014	
Mi Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 10:00 Übung	05.06.2019 - 05.06.2019	8110 - 014	
Mo Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 11:30 Vorlesung	08.07.2019 - 08.07.2019	8110 - 014	
Mi Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 10:00 Übung	10.07.2019 - 10.07.2019	8101 - 001	
Mo Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 11:30 Vorlesung	15.07.2019 - 15.07.2019	8110 - 014	
Mi Einzel Bemerkung zur Gruppe	08:30 - 10:00 Übung	17.07.2019 - 17.07.2019	8110 - 014	

Kommentar In dieser Vorlesung werden die grundlegenden Fertigungsverfahren zur Herstellung von Nanostrukturen und Nanobauteilen vorgestellt. Behandelt werden bottom-up- sowie top-down-Verfahren. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der einzelnen Verfahren zu identifizieren.

Bemerkung Vorkenntnisse aus Mikro- und Nanotechnologie erforderlich.

Seminar Nanotechnologie

13037, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
 Schulze-Wischeler, Fritz| Pfnür, Herbert| Caro, Jürgen| Osten, Hans-Jörg| Wurz, Marc Christopher| Bigall, Nadja-C.

Do wöchentl. 13:15 - 15:00 11.04.2019 - 04.07.2019

Kommentar Das Seminar findet im Seminarraum des LNQE, R001, statt.

Inhalt: Themen der Nanotechnologie aus den folgenden Bereichen: Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie