

Nanotechnologie

1. Semester

Mathematik I für Ingenieure (Tranche I)

10057, Vorlesung, SWS: 4
Krug, Andreas

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - E415
Bemerkung zur Präsenzunterricht
Gruppe

Übung zu Mathematik I für Ingenieure

10057, Übung, SWS: 3
Krug, Andreas

Do wöchentl. 11:30 - 13:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3416 - 001
Do wöchentl. 12:15 - 13:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1104 - 212
Do wöchentl. 14:15 - 15:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F435
Do wöchentl. 16:15 - 17:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1104 - 212
Do wöchentl. 16:15 - 17:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F102
Do wöchentl. 16:15 - 17:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F107
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1507 - 003
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F107
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F428
Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - A410
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F428
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - B305
Fr wöchentl. 13:15 - 14:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F303
Fr wöchentl. 15:15 - 16:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F303
Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F428
Mo wöchentl. 18:15 - 19:45 18.10.2021 - 24.01.2022 1101 - F128
Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 20.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F107
Mi wöchentl. 18:00 - 20:00 20.10.2021 - 29.01.2022 1101 - E415
Bemerkung zur Hörsaalübung
Gruppe

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F107
Do wöchentl. 08:15 - 09:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1104 - 212
Do wöchentl. 08:15 - 09:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F142
Do wöchentl. 11:15 - 12:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F142
Do wöchentl. 12:15 - 13:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - B302
Do wöchentl. 14:00 - 15:30 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F142
Do wöchentl. 16:15 - 17:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - B305
Do wöchentl. 18:00 - 19:30 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F142
Do wöchentl. 18:15 - 19:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F128
Do wöchentl. 18:15 - 19:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F303
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1104 - 212
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - B302
Fr wöchentl. 08:15 - 10:00 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F142
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - B305
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F142
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1105 - 141
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F128
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1105 - 141
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F142
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - B302
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F128
Fr wöchentl. 15:15 - 16:45 22.10.2021 - 28.01.2022 3403 - A003
Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F128
Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1104 - 212
Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F142
Do wöchentl. 18:15 - 19:45 25.11.2021 - 29.01.2022 1101 - F107
Fr Einzel 15:15 - 16:45 10.12.2021 - 10.12.2021 1101 - A410

Mechanik und Wärme

12050, Vorlesung, SWS: 4
Oestreich, Michael

Do wöchentl. 11:15 - 12:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - E214
Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - E214

Kommentar

Bemerkung **Module:** Einführung in die Physik I; Mechanik und Wärme

Übung zu Mechanik und Wärme

12050, Übung, SWS: 2
Block, Tammo| Oestreich, Michael

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 267	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	18.10.2021 - 24.01.2022	1101 - F142	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 267	03. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3110 - 016	04. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 022	05. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	18.10.2021 - 24.01.2022	1101 - F142	06. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	18.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 201	07. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 269	08. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	18.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 267	09. Gruppe
Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 267	10. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	19.10.2021 - 25.01.2022	3701 - 269	11. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	19.10.2021 - 25.01.2022	1101 - F442	13. Gruppe
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	20.10.2021 - 26.01.2022	1101 - B305	14. Gruppe

Mikro- und Nanotechnologie

31457, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Wurz, Marc (Prüfer-in)| Kassner, Alexander (verantwortlich)

Do Einzel 11:15 - 12:45 04.11.2021 - 04.11.2021 8110 - 030
Bemerkung zur Gruppe Präsenz nur am 04.11.2021. Alle anderen Termine sind online

Do wöchentl. 11:15 - 12:45 11.11.2021 - 27.01.2022
Bemerkung zur Gruppe Online

Kommentar Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von Kenntnissen über Prozesse und Anlagen, die der Herstellung von Mikro- und Nanobauteilen dienen. Bei der Mikrotechnologie liegt der Schwerpunkt auf Verfahren der Dünnfilmtechnik. Die Herstellung der Bauteile erfolgt durch Einsatz von Beschichtungs-, Ätz- und Dotiertechniken in Verbindung mit Fotolithografie. Beim Übergang zur Nanotechnologie werden letztere durch Verfahren der Selbstorganisation ergänzt. Hier kommen spezielle Verfahren zum Einsatz, die unter der Bezeichnung Bottom up- und Top down-Prozesse zusammengefasst werden. Studierende sollen lernen zwischen den einzelnen Prozessen zu unterscheiden und den grundlegenden Aufbau von Mikro- und Nanosystemen zu verstehen.

Bemerkung Reinraumübung. Für alle Studiengänge in der Fakultät für Maschinenbau einschließlich Nanotechnologie ist das online-Testat verpflichtend zum Erhalt der 5 ECTS. Die Note setzt sich anteilig zusammen.

Literatur BÜTTGENBACH, Stephanus. Mikromechanik: Einführung in Technologie und Anwendungen. Springer-Verlag, 2013.
WAUTELET, Michel; HOPPE, Bernhard. Nanotechnologie. Oldenbourg Verlag, 2008.
MENZ, Wolfgang; PAUL, Oliver. Mikrosystemtechnik für Ingenieure. John Wiley & Sons, 2012.
HEUBERGER, Anton. Mikromechanik. Berlin etc.: Springer, 1989.
MADOU, Marc J. Fundamentals of microfabrication: the science of miniaturization. CRC press, 2002.
GLOBISCH, Sabine. Lehrbuch Mikrotechnologie. Carl Hanser Verlag, 2011.

Mikro- und Nanotechnologie (Übung)

31458, Theoretische Übung, SWS: 1
Wurz, Marc (Prüfer/-in)| Kassner, Alexander (verantwortlich)

Do Einzel	11:15 - 13:45	11.11.2021 - 11.11.2021	8110 - 030
Do Einzel	11:15 - 13:45	18.11.2021 - 18.11.2021	8110 - 030
Do Einzel	11:15 - 13:45	25.11.2021 - 25.11.2021	8110 - 030
Do Einzel	11:15 - 13:45	02.12.2021 - 02.12.2021	

Bemerkung zur
Gruppe Online Übung

Do Einzel	11:15 - 13:45	09.12.2021 - 09.12.2021	8110 - 030
-----------	---------------	-------------------------	------------

Einführung in die Nanotechnologie

31461, Vorlesung, ECTS: 5
Wurz, Marc (verantwortlich)| Caro, Jürgen (Prüfer/-in)| Osten, Hans-Jörg (verantwortlich)|
Radatz, Katrin (verantwortlich)| Haug, Rolf

Mi wöchentl.	13:30 - 15:00	13.10.2021 - 26.01.2022	3702 - 031
--------------	---------------	-------------------------	------------

Kommentar Die Veranstaltung "Einführung in die Nanotechnologie" ist eine Ringvorlesung, die sich aus den Blickwinkeln der Elektrotechnik, der Physik, der Chemie und des Maschinenbaus mit den Grundlagen und Anwendungen der Nanotechnologie beschäftigt. Sie ist als Einstieg in das Thema konzipiert und soll den Studenten einen Überblick über die verschiedenen Bereiche ihres Studienfaches bieten. Behandelt werden u. a. Quanteneffekte in kleinsten Dimensionen, die Fertigungs-Ansätze der Nanotechnologie (bottom-up, top-down), die Chemie von Nanomaterialien, die Selbstorganisation von Nanoteilchen, Technologien zur Herstellung ultradünner Schichten und Analysemethoden sowie elektronische Bauelemente im Nanobereich.

Bemerkung Professorenkollektiv

Literatur Rainer Waser (Hrsg.): Nanoelectronics and Information Technology, Advanced electronic materials and Novel Devices. Wiley-VCH, Weinheim.

Bundesministerium für Bildung und Forschung: Nanotechnologie - Innovationen für die Welt von morgen.

Mel I. Mendelson: Learning Bio-Micro-Nanotechnology. CRC Press, Boca Raton.

Bei vielen Titeln des Springer-Verlages gibt es im W-Lan der LUH unter www.springer.com eine Gratis Online-Version.

Übung zu Einführung in die Nanotechnologie

31462, Übung
Wurz, Marc (Prüfer/-in)| Caro, Jürgen (verantwortlich)| Osten, Hans-Jörg (verantwortlich)|
Radatz, Katrin (verantwortlich)| Ottermann, Rico (verantwortlich)| Dencker, Folke (verantwortlich)|
Haug, Rolf

Mi wöchentl.	15:30 - 16:30	13.10.2021 - 26.01.2022	3702 - 031
--------------	---------------	-------------------------	------------

Bemerkung zur
Gruppe Raum 031, Gebäude 3702

Technische Mechanik I für Maschinenbau

33300, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Junker, Philipp (Prüfer/-in)| El Khatib, Zeidoun (verantwortlich)| Hindemith, Michael (verantwortlich)|
Jantos, Dustin Roman (verantwortlich)| Panning-von Scheidt genannt Weschpfennig, Lars (verantwortlich)

Mi wöchentl.	08:30 - 10:00	20.10.2021 - 26.01.2022	1101 - E415
--------------	---------------	-------------------------	-------------

Kommentar Ziel

Das Modul vermittelt die grundlegenden Methoden und Zusammenhänge der Statik zur Beschreibung und Analyse starrer Körper. Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage,

- selbstständig Problemstellungen der Statik zu analysieren und zu lösen,
- das Schnittprinzip und das darauf aufbauende Freikörperbild zu erläutern,

- statische Gleichgewichtsbedingungen starrer Körper zu ermitteln,
- Lagerreaktionen (inkl. Reibungswirkungen) analytisch zu berechnen,
- statisch bestimmte Fachwerke zu analysieren,
- Beanspruchungsgrößen (Schnittgrößen) am Balken zu ermitteln.

Inhalte

- Statik starrer Körper, Kräfte und Momente, Äquivalenz von Kräftegruppen
- Newton'sche Gesetze, Axiom vom Kräfteparallelogramm
- Gleichgewichtsbedingungen
- Schwerpunkt starrer Körper
- Haftung und Reibung, Coulomb'sches Gesetz, Seilreibung und -haftung
- ebene und räumliche Fachwerke
- ebene und räumliche Balken und Rahmen, Schnittgrößen
- Arbeit, potentielle Energie und Stabilität, Prinzip der virtuellen Arbeit

Bemerkung

Integrierte Lehrveranstaltung bestehend aus Vorlesung, Hörsaalübung und Gruppenübung.

Die antizyklischen Übungen zur "Technische Mechanik I" finden im Sommersemester statt.

Literatur

Arbeitsblätter; Aufgabensammlung,; Formelsammlung;
 Groß et al.: Technische Mechanik 1: Statik, Springer-Verlag, 2016;
 Hagedorn, Wallaschek: Technische Mechanik 1: Statik, Europa Lehrmittel, 2014;
 Hibbeler: Technische Mechanik 1: Statik, Verlag Pearson Studium, 2012.
 Bei vielen Titeln des Springer-Verlages gibt es im W-Lan der LUH unter www.springer.com eine Gratis Online-Version.

Technische Mechanik I für Maschinenbau (Hörsaalübung)

33305, Theoretische Übung, SWS: 1

Jantos, Dustin Roman (verantwortlich) | El Khatib, Zeidoun (verantwortlich)

Mo wöchentl. 09:15 - 10:45 25.10.2021 - 24.01.2022 1101 - E214

Technische Mechanik I für Maschinenbau (Gruppenübung)

33310, Theoretische Übung, SWS: 2

Junker, Philipp (Prüfer/-in) | El Khatib, Zeidoun (verantwortlich) | Jantos, Dustin Roman (verantwortlich)

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F428 01. Gruppe
 Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F128 02. Gruppe
 Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F442 03. Gruppe
 Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F303 04. Gruppe

Bemerkung zur Gruppe Nur für Studierende der Mechatroniker Gruppe

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F342 05. Gruppe

Bemerkung zur Gruppe Nur für Studierende der Mechatroniker Gruppe

Mi wöchentl. 16:00 - 17:30 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F428 06. Gruppe

Mi wöchentl. 16:00 - 17:30 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F128 07. Gruppe

Bemerkung zur Gruppe Nur für Studierende der Energietechnik Gruppe

Mi wöchentl. 16:00 - 17:30 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F442 08. Gruppe

Bemerkung zur Gruppe Nur für Studierende der Energietechnik Gruppe

Mi wöchentl. 16:45 - 18:15 27.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F303 09. Gruppe

Bemerkung zur Gruppe Nur für Studierende der Nanotechnologie Gruppe

Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke

35501, Vorlesung, SWS: 2

Zimmermann, Stefan

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 18.10.2021 - 24.01.2022 1101 - E415

Übung: Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke

35503, Übung, SWS: 2
Lippmann, Martin| Zimmermann, Stefan

Di wöchentl. 18:00 - 19:30 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - E415

Kleingruppenübung: Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke

35505, Übung, SWS: 2
Lippmann, Martin| Zimmermann, Stefan

Mo 11.10.2021 - 29.01.2022

Tutorium für Nanotechnologie zur Vorbereitung auf Physik II

Tutorium
Eggeling, Nico

Block 08:00 - 14:00 21.03.2022 - 25.03.2022

Master Pflichtveranstaltungen (in Kompetenzfeldern)

Oberstufenlabor Halbleitertechnologie

35214, Experimentelle Übung, SWS: 4
Osten, Hans-Jörg

Bemerkung Blockveranstaltung im Januar 2022

3. Semester

Numerische Mathematik für Ingenieure (Nanotechnologie, Wilng)

10077a, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 5
Attia, Frank Samir| Leydecker, Florian

Mi wöchentl. 11:00 - 12:30 13.10.2021 - 26.01.2022 1507 - 002
Ausfalltermin(e): 13.10.2021

Mi Einzel 11:00 - 12:30 13.10.2021 - 13.10.2021 1101 - F102

Fr wöchentl. 11:15 - 14:00 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F102

Kommentar Vorlesung mit integrierter Übung (3 + 2 SWS), zusätzlich sollte eine Gruppe in "Numerische Mathematik für Ingenieure - Fragestunden" belegt werden.

Voraussetzungen: Mathematik I f. Ing, Math. II f. Ing.

5. Semester

Anorganische Chemie II

14009, Vorlesung, SWS: 2
Behrens, Peter (verantwortlich)| Renz, Franz (begleitend)| Schneider, Andreas Michael (begleitend)

Mi wöchentl. 10:15 - 12:00 13.10.2021 - 26.01.2022 2501 - 202

Do wöchentl. 12:15 - 13:00 14.10.2021 - 27.01.2022 2501 - 202

Renz, Franz

Instrumentelle Methoden I

 18505, Vorlesung, SWS: 2

 Gebauer, Denis (verantwortlich) | Schaate, Andreas (begleitend) | Schneider, Andreas Michael (begleitend) | Feldhoff, Armin (begleitend)

Di wöchentl. 11:15 - 13:00 30.11.2021 - 25.01.2022 2505 - 056

 Fr wöchentl. 10:15 - 12:00 03.12.2021 - 28.01.2022 2501 - 202

Master Wahlpflichtveranstaltungen

Optische Schichten

12140, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4

 Ristau, Detlev (verantwortlich)

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F342

Kommentar Einführung (Funktionsprinzip, Anwendungsbereiche und Bedeutung optischer Schichten, Leistungsstand von Beschichtungen für die Lasertechnik), - Theoretische Grundlagen (Sammlung grundlegender Formeln und Phänomene, Berechnung von Einzelschichten und Schichtsysteme), -Herstellung optischer Komponenten (Substrate, Beschichtungsmaterialien, Beschichtungsprozesse, Kontrolle von Beschichtungsprozessen), -Optikcharakterisierung (Messung des Übertragungsverhaltens, optische Verluste: Absorption und Totale Streuung, Zerstörschwellen, Wechselwirkung optischer Materialien mit intensiver Laserstrahlung, nichtoptische Eigenschaften)

 Bemerkung **Module:** MSc Wahlveranstaltung Physik, Technische Physik sowie Wahlveranstaltung optische Technologien, Kompetenzfelder C,E,D, Lasertechnik, Produktionstechnik, technische Optik

Übung zu Optische Schichten

12140, Übung, SWS: 1

 Ristau, Detlev

Do wöchentl. 18:00 - 19:00 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F342

Bemerkung zur Lasertechnik, Produktionstechnik, Technische Optik

 Gruppe

Fr wöchentl. 11:00 - 12:00 15.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F342

Bemerkung zur Optische Technologien, Physik

 Gruppe

Vorlesung: Physikalische Chemie III

14083_TV, Vorlesung, SWS: 1

 Bigall, Nadja-C. (verantwortlich)

Mi wöchentl. 08:15 - 10:00 13.10.2021 - 24.11.2021 2504 - 007

Bemerkung zur Vorlesung

 Gruppe

 Bemerkung Nach besonderer Ankündigung

Übung: Physikalische Chemie III

14083_Ü, Übung, SWS: 1

 Bigall, Nadja-C. (verantwortlich) | Lübke, Franziska (begleitend) | Wesemann, Christoph (begleitend) | Rosebrock, Marina (begleitend) | Schlenkrich, Jakob Cornelius (begleitend)

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 01.12.2021 - 26.01.2022 2504 - 007 01. Gruppe

 Bigall, Nadja-C./
Eckert, Jan Gerrit/
Graf, Rebecca

Bemerkung zur B.Sc. Chemie
Gruppe

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 01.12.2021 - 26.01.2022 2504 - 115 02. Gruppe Bigall, Nadja-C./
Eckert, Jan Gerrit/
Graf, Rebecca

Bemerkung zur B.Sc. Chemie
Gruppe

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 01.12.2021 - 26.01.2022 2501 - 101 03. Gruppe Bigall, Nadja-C./
Eckert, Jan Gerrit/
Graf, Rebecca

Bemerkung zur B.Sc. Chemie
Gruppe

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 01.12.2021 - 26.01.2022 2501 - 101 04. Gruppe Bigall, Nadja-C./
Eckert, Jan Gerrit/
Graf, Rebecca

Bemerkung zur B.Sc. Biochemie
Gruppe

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 01.12.2021 - 26.01.2022 2504 - 007 05. Gruppe Bigall, Nadja-C./
Eckert, Jan Gerrit/
Graf, Rebecca

Bemerkung zur B.Sc. Biochemie
Gruppe

Bemerkung Nach besonderer Ankündigung

Vorlesung Anorganische Chemie: Bindung-Struktur-Eigenschaften

14307, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 6 (mit Übung)
Behrens, Peter (verantwortlich)| Renz, Franz (verantwortlich)| Schneider, Andreas Michael (begleitend)

Di wöchentl. 14:15 - 16:00 12.10.2021 - 25.01.2022 2501 - 202

Bemerkung zur Die Veranstaltung findet in diesem Raum statt.
Gruppe

Di wöchentl. 14:15 - 16:00 12.10.2021 - 29.01.2022 3403 - A003

Bemerkung zur (Behelfsraum)
Gruppe

Do wöchentl. 14:15 - 16:00 14.10.2021 - 27.01.2022 2501 - 101

Bemerkung zur Die Veranstaltung findet in diesem Raum statt.
Gruppe

Do wöchentl. 14:15 - 16:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3403 - A003

Bemerkung zur (Behelfsraum)
Gruppe

Di Einzel 16:00 - 17:00 11.01.2022 - 11.01.2022 2501 - 202

Bemerkung zur Sondertermin
Gruppe

Bemerkung Über Ihre Klausurtermine informiert Ihr*e Studiengangskoordinator*in.

Übung Anorganische Chemie: Bindung-Struktur-Eigenschaften

14308, Übung, SWS: 1, ECTS: 6 (mit Vorlesung)
Behrens, Peter (verantwortlich)| Renz, Franz (verantwortlich)| Schneider, Andreas Michael (begleitend)

Di wöchentl. 16:15 - 17:00 19.10.2021 - 15.03.2022 2501 - 219

Fr Einzel 10:00 - 12:00 04.03.2022 - 04.03.2022 2501 - 202

Di Einzel 16:15 - 17:00 29.03.2022 - 29.03.2022 2501 - 219

Produktion optoelektronischer Systeme

30270, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Overmeyer, Ludger (Prüfer/-in)| Pflieger, Keno (verantwortlich)

Mi	wöchentl.	08:00 - 09:30	13.10.2021 - 26.01.2022	8110 - 014
Mi	wöchentl.	08:00 - 09:30	13.10.2021 - 26.01.2022	8110 - 016
Mi	Einzel	08:00 - 09:30	10.11.2021 - 10.11.2021	8130 - 031
Bemerkung zur Gruppe	Ersatzraum			

Mi	Einzel	08:00 - 09:30	01.12.2021 - 01.12.2021	8130 - 031
Bemerkung zur Gruppe	Ersatzraum			

Kommentar	<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse über Prozesse und Anlagen, die bei der Herstellung von Halbleiterbauelementen und Mikrosystemen eingesetzt werden. Der Fokus liegt auf dem "back-end process", also der Fertigung ab dem Vereinzeln von Wafern.</p> <p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Begriffe optoelektronische Systeme, Waferherstellung, Front-End und Back-End fachlich korrekt einzuordnen und die Fertigungsprozessen von Halbleiterbauelementen überblicksartig wiederzugeben, • ausgehend vom Rohstoff Sand die Fertigungsschritte inhaltlich zu erläutern sowie prozessrelevante Parameter abzuschätzen, • verschiedene Aufbau- und Verbindungstechniken grafisch zu veranschaulichen und physikalische Grundlagen der Verbindungstechnik zu erläutern, • unterschiedliche Gehäuseformen anwendungsbezogen auszuwählen und zu klassifizieren. <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Waferfertigung und Strukturierung - Mechanische Waferbearbeitung - Mechanische Chipverbindungstechniken (Mikrokleben, Löten, Eutektisches Bonden) - Elektrische Kontaktierverfahren (Wirebonden, Flip-Chip-Bonding, TAB); - Gehäusebauformen der Halbleitertechnik - Testen und Markieren von Bauelementen - Aufbau und Herstellung von Schaltungsträgern - Leiterplattenbestückungs- und Löttechniken
Bemerkung	Vorlesung, Übung und Prüfung werden in deutscher und englischer Sprache angeboten.
Literatur	Vorlesungsskript; weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben. Bei vielen Titeln des Springer-Verlages gibt es im W-Lan der LUH unter www.springer.com eine Gratis Online-Version.

Produktion optoelektronischer Systeme (Übung)

30272, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 1
Overmeyer, Ludger (Prüfer/-in)| Pflieger, Keno (verantwortlich)

Mi	wöchentl.	09:45 - 10:30	13.10.2021 - 26.01.2022	8110 - 014
Mi	wöchentl.	09:45 - 10:30	13.10.2021 - 26.01.2022	8110 - 016
Mi	Einzel	09:45 - 10:30	10.11.2021 - 10.11.2021	8130 - 031
Bemerkung zur Gruppe	Ersatzraum			

Mi	Einzel	09:45 - 10:30	01.12.2021 - 01.12.2021	8130 - 031
Bemerkung zur Gruppe	Ersatzraum			

Biomedizinische Technik für Ingenieure I

31027, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Glasmacher, Birgit (Prüfer/-in)| Bode, Tom (verantwortlich)| Drexler, Jan Fabian (verantwortlich)

Mi	wöchentl.	15:30 - 17:00	13.10.2021 - 26.01.2022	8132 - 101
Mi	wöchentl.	15:30 - 17:00	13.10.2021 - 26.01.2022	8132 - 103

Kommentar	<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Das Modul vermittelt die Grundlagen der Biomedizinischen Technik anhand einiger Verfahren und Medizinprodukte. Dazu wird zunächst auf die Grundlagen der Anatomie und Physiologie eingegangen, um hierauf aufbauend Verfahren und Herausforderungen der Biomedizinischen Technik zu vermitteln. Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die anatomischen und physiologischen Grundlagen relevanter Gewebe und Organe zu erläutern. • Den Einfluss der Eigenschaften verschiedener Organe und Gewebe auf die Entwicklung medizintechnischer Geräte zu beschreiben. • Grundlegende Stoffaustausch und -transportprozesse im Körper zu erläutern und ihre Grundprinzipien mathematisch zu beschreiben. • Die Funktion medizintechnischer Geräte sowie Implantate zu erläutern sowie die Grundprozesse zu abstrahieren und mathematisch zu beschreiben. <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomie und Physiologie des Menschen • Biointeraktion und Biokompatibilität • Blutströmungen und Blutrheologie • Medizinische Geräte sowie Anwendungsfälle • Implantattechnik und Endoprothetik • Tissue Engineering, Bioreaktoren und Kryotechnik
Literatur	<p>Vorlesungsskript</p> <p>Medizintechnik - Life Science Engineerin; Wintermantel, E.; Springer-Verlag, Berlin 2009</p> <p>Medizintechnik - Verfahren - Systeme - Informationsverarbeitung; Kramme, R.; Springer Verlag, Berlin 2017</p> <p>Biologie; Campbell N.A., Reece J.B.; Verlag Pearson Studium, München 2009</p> <p>Biomedizinische Technik - Biomaterialien, Implantate und Tissue Engineering/Band3; Glasmacher B. , Urban G.A. , Sternberg K. (Hrsg.); Walter de Gruyter GmbH, Berlin 2019</p> <p>Biomedizinische Technik - Physikalisch technische, medizinisch biologische Grundlagen und Terminologie/Band2; Konecny E., Bulitta C.; Walter de Gruyter GmbH, Berlin 2019</p> <p>Zukunftstechnologie Tissue Engineering; Minuth W. W., Strehl R., Schuhmacher K.; Wiley VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim 2003</p> <p>Biomedizinische Technik - Faszination, Einführung, Überblick/Band 1; Morgenstern U., Kraft M.(Hrsg); Walter de Gruyter GmbH, Berlin 2014</p> <p>Biomaterials Science - An Introduction to Materials in Medicine; Ratner B. D., Hoffmann A. S., Schoen J. S., Lemons J. E. (Hrsg.); Verlag Elsevier Academic Press, London 2004</p> <p>Bei vielen Titeln des Springer-Verlages gibt es im W-Lan der LUH unter www.springer.com eine Gratis Online-Version.</p>

Biomedizinische Technik für Ingenieure I (Hörsaalübung)

31028, Theoretische Übung, SWS: 1
 Glasmacher, Birgit (Prüfer/-in)| Drexler, Jan Fabian (verantwortlich)

Mi wöchentl. 17:15 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022 8132 - 103

Mi wöchentl. 17:15 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022 8132 - 101

Bemerkung Die Veranstaltungstermine werden auf der Homepage des Instituts für Mehrphasenprozesse <http://www.imp.uni-hannover.de/> bekanntgegeben.

Halbleitertechnologie

35202, Vorlesung, SWS: 2
 Osten, Hans-Jörg

Do wöchentl. 09:15 - 10:45 14.10.2021 - 27.01.2022 3702 - 031

Übung/Demo: Halbleitertechnologie

35204, Übung, SWS: 2
 Osten, Hans-Jörg| Genath, Hannah Naomi

Mi 14-täglich 08:45 - 10:15 27.10.2021 - 26.01.2022 3702 - 031

Bemerkung zur findet statt am 27.10., 10.11., 24.11., 01.12., 15.12., 12.01., 19.01., 26.01.

Gruppe

Bipolarbauelemente

35206, Vorlesung, SWS: 2

Wietler, Tobias

Di wöchentl. 13:30 - 15:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3702 - 031

Übung: Bipolarbauelemente

35208, Übung, SWS: 1

Krugener, Jan

Fr 14-täglich 13:15 - 14:45 22.10.2021 - 28.01.2022 3702 - 031

Bemerkung zur findet statt am 05.11., 12.11., 19.11., 03.12., 17.12., 14.01., 28.01.

Gruppe

Labor: Grundlagen der Epitaxie

Experimentelle Übung, SWS: 1

Fissel, Andreas

Mo 18.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur nach Vereinbarung

Gruppe

Labor: Wirkungsweise und Technologie von Solarzellen

Experimentelle Übung, SWS: 1

Peibst, Robby

Mo 11.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur nach Vereinbarung

Gruppe

Physik der 2D Materialien

Vorlesung, SWS: 2

Bockhorn, Lina| Haug, Rolf

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 13.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 268

Kommentar Diese Veranstaltung ist für Masterstudierende und interessierte Studierende im Bachelorstudium

Bemerkung Module: Ausgewählte Themen moderner Physik/Wahlmodule in der Nanotechnologie

Übung zu Physik der 2D Materialien

Übung, SWS: 1

Bockhorn, Lina| Haug, Rolf

Fr wöchentl. 14:00 - 15:00 15.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 268

Master Wahlveranstaltungen

Einführung in die elektronische Messdatenerfassung und -verarbeitung mit LabView

12069, Vorlesung, SWS: 4
Schinke, Carsten Jonathan

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 034
Di wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 201
Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 034
Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 201

Kommentar Teilnehmerbegrenzung auf max. 20 Personen, wenn die Corona-Regeln es zulassen. Eine Anmeldung für die Lehrveranstaltung über Stud.IP ist erforderlich. Die Plätze in der Lehrveranstaltung werden am ersten Termin unter den anwesenden Personen entsprechend der zeitlichen Reihenfolge der Anmeldung in Stud.IP vergeben. Bitte achten Sie im Vorfeld der Veranstaltung, insbesondere zu Beginn der Vorlesungszeit, auf weitere Informationen in Stud.IP.

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Elektronik und Messtechnik, Ausgewählte Themen der Nanoelektronik, Naturwissenschaftlich-Technischer Wahlbereich Meteorologie

Literatur W. Georgi, P. Hohl, Einführung in LabView. Hanser Verlag (2015)

W. Demtröder, Experimentalphysik 1: Mechanik und Wärme, Springer-Verlag

W. Demtröder, Experimentalphysik 2: Elektrizität und Optik, Springer-Verlag

E. Hering, K. Bressler, J. Gutekunst, Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer-Verlag

Atom- und Molekülphysik

12106, Vorlesung, SWS: 3
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 10:15 - 11:00 11.10.2021 - 24.01.2022 1101 - F342
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F342

Kommentar Zusammenfassung H-Atom Atome in statischen elektrischen und magnetischen Feldern Fein-/Hyperfeinstrukturen atomarer Zustände Wechselwirkung mit dem EM Strahlungsfeld Mehrelektronensysteme Atomspektren/Spektroskopie Vibration und Rotation von Molekülen Elektronische Struktur von Molekülen Dissoziation und Ionisation von Molekülen Ausgewählte Experimente der modernen Atom- und Molekülphysik

Bemerkung **Module:** Atom- und Molekülphysik, Naturwissenschaftlicher- technischer Wahlbereich (Meteorologie)

Literatur T. Mayer-Kuckuck, "Atomphysik"; Teubner, 1994

B. Bransden, C. Joachain, "Physics of Atoms and Molecules"; Longman, 1983

H. Haken, H. Wolf, "Atom- und Quantenphysik sowie Molekülphysik und Quantenchemie"

R. Loudon, "The Quantum Theory of Light"; OUP, 1973

W. Demtröder, "Molekülphysik"; Oldenbourg, 2003, ISBN: 3486249746

Übung zu Atom- und Molekülphysik

12106, Übung, SWS: 1
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 11:15 - 12:00 11.10.2021 - 24.01.2022 1101 - B305
Mo wöchentl. 11:15 - 12:00 11.10.2021 - 24.01.2022 1101 - B302
Mo wöchentl. 11:15 - 12:00 11.10.2021 - 24.01.2022 1101 - F342

Fortgeschrittene Festkörperphysik/ Advanced Solid State Physics

12107, Vorlesung, SWS: 4
Ding, Fei

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 11.10.2021 - 24.01.2022 3701 - 268

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - B302

Bemerkung Modul: Fortgeschrittene Festkörperphysik

Übung zu Fortgeschrittene Festkörperphysik/ Advanced Solid State Physics

12107, Übung, SWS: 2
Hübner, Jens

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 268
Do wöchentl. 14:15 - 15:45 14.10.2021 - 29.01.2022 1104 - 212
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 15.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

Proseminar Grundlagen der Biophotonik

12137e, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Roth, Bernhard Wilhelm

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 11.10.2021 - 24.01.2022 1101 - D326
Bemerkung Modul: Proseminar

Laborpraktikum Atom- und Molekülphysik am Institut für Quantenoptik

12395, Praktikum, SWS: 2, ECTS: 3
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Kommentar Termine: Jeweils 4 Blöcke
Bemerkung **Modul:** Atom- und Molekülphysik

Anorganische Chemie III

14010, Vorlesung, SWS: 2
Polarz, Sebastian (verantwortlich)

Di Einzel 08:15 - 10:00 12.10.2021 - 12.10.2021 3403 - A003
Di wöchentl. 08:15 - 10:00 19.10.2021 - 29.01.2022 2501 - 101

Organische Chemie I

14040a, Vorlesung, SWS: 4
Heretsch, Philipp (verantwortlich)

Mo wöchentl. 10:15 - 12:00 11.10.2021 - 24.01.2022 2505 - 056
Do wöchentl. 10:15 - 12:00 14.10.2021 - 27.01.2022 2505 - 056

Smart Materials

14055, Vorlesung, SWS: 2
Polarz, Sebastian (verantwortlich)

Mi wöchentl. 13:15 - 15:00 20.10.2021 - 26.01.2022 2505 - 056
Mi wöchentl. 13:15 - 15:00 20.10.2021 - 26.01.2022 2501 - 101

Smart Materials

14056, Seminar, SWS: 1
Polarz, Sebastian (verantwortlich)

Mi wöchentl. 15:15 - 16:00 20.10.2021 - 26.01.2022 2505 - 056
Mi wöchentl. 15:15 - 16:00 20.10.2021 - 29.01.2022 2501 - 101

Smart Materials

14057, Experimentelle Übung, SWS: 4
Polarz, Sebastian (verantwortlich)

 Bemerkung Termine nach Vereinbarung

Übungen zur Organischen Chemie I

 14240a, Theoretische Übung, SWS: 1
 Heretsch, Philipp (verantwortlich)

 Di wöchentl. 10:15 - 11:00 19.10.2021 - 25.01.2022 2501 - 101 01. Gruppe
 Bemerkung zur Kalesse, N.N.
 Gruppe

 Di wöchentl. 10:15 - 11:00 19.10.2021 - 29.01.2022 2505 - 056 01. Gruppe
 Bemerkung zur Kalesse, N.N.
 Gruppe

 Di wöchentl. 09:15 - 10:00 19.10.2021 - 25.01.2022 2505 - 056 02. Gruppe
 Bemerkung zur Kalesse, N.N.
 Gruppe

 Mo wöchentl. 15:15 - 16:00 18.10.2021 - 24.01.2022 2505 - 056 03. Gruppe
 Bemerkung zur Kalesse, N.N.
 Gruppe

Thermodynamik I

 30650, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
 Kabelac, Stephan (Prüfer/-in)| Fuchs, Marco (verantwortlich)| Willke, Maike (verantwortlich)

 Mo wöchentl. 08:30 - 10:00 18.10.2021 - 29.01.2022 8130 - 030
 Kommentar Die Vorlesung führt in die energetische Bilanzierung von Systemen ein und vertieft diese anhand von Beispielen aus der Energietechnik. Die Studierenden lernen zunächst unterschiedliche Energieformen, Bilanzräume und Bilanzarten kennen, um quantitative Rechnungen auf Basis des 1. Hauptsatzes (HS) für offene und geschlossene Systeme durchzuführen. Der 2. HS führt den Begriff der Entropie ein, mit dem die verschiedenen Erscheinungsformen der Energie bewertet werden können. Dieses Wissen kann dann auf technische Systeme, wie die einfache Kompressionskälteanlage und Wärmekraftmaschine angewendet werden. Zusätzlich erlernen sie, von den thermodynamischen Fundamentalgleichungen abgeleitete, einfache Modelle zur schnellen Berechnung von Stoffeigenschaften.

Modulinhalte:

- Bilanzen und Bilanzräume
- Zustand und Zustandsgrößen
- Thermische, kalorische und entropische Zustandsgleichungen für Reinstoffe
- Erster und zweiter Hauptsatz der Thermodynamik
- Einfacher Kompressionskältekreislauf
- Wärmekraftmaschine

 Literatur H.D. Baehr / S. Kabelac: Thermodynamik, 15. Aufl. Springer 2012;
 P. Stephan / K. Schaber / K. Stephan / F. Mayinger: Thermodynamik-Grundlagen und technische Anwendungen, 19. Aufl. Springer 2013;
 D. Kondepudi / I. Prigogine: Modern Thermodynamics, Wiley 2nd edition 2014.
 Bei vielen Titeln des Springer-Verlages gibt es im W-Lan der LUH unter www.springer.com eine Gratis Online-Version.

Optische Analytik

 31575, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 3, ECTS: 4
 Heidenblut, Torsten (Prüfer/-in)

 Do wöchentl. 13:30 - 15:00 21.10.2021 - 27.01.2022 8114 - 106
 Bemerkung zur Vorlesung
 Gruppe

 Do wöchentl. 15:15 - 16:00 21.10.2021 - 27.01.2022 8114 - 106

 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

 Kommentar Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt spezifische Kenntnisse über verschiedene optische Analyseverfahren und physikalische Methoden zur Charakterisierung von Untersuchungsgegenständen. Ausgehend von den physikalischen Grundlagen werden die Analyseverfahren in ihrer Funktion, ihren sinnvollen Einsatzmöglichkeiten und ihren Grenzen erläutert. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden mikroskopische und spektroskopische Methoden in ihren physikalischen Grundlagen verstehen, die Einsatzbereiche und Unterschiede von (mikroskopischen) Verfahren einschätzen, die anwendungsbezogenen Analyseaufgaben den passenden Messmethoden zuordnen, mit optischen Analytikverfahren und rasterelektronenmikroskopischen Methoden erlangte Ergebnisse kritisch bewerten.

Inhalte des Moduls:

Physikalische Grundlagen optischer Systeme Mikroskopische Verfahren (Licht-, Laser-, Rasterelektronen und Transmissionselektronenmikroskopie, Mikrosonde, etc.) Praktische Durchführung von Analyseaufgaben Spektroskopische Verfahren (Glimmladungsspektroskopie u. w.) Technische Realisierung Interpretation der Messergebnisse Anwendungsbeispiele

Literatur

- Literaturliste in der Vorlesung
- Eugene Hecht: „Optik“, Oldenbourg Verlag München
- Peter F. Schmidt: „Praxis der Rasterelektronenmikroskopie und Mikrobereichsanalyse“, Expert Verlag
- L. Bergmann / C. Schaefer: „Lehrbuch der Experimentalphysik, Band 3: Optik – Wellen- und Teilchenoptik“, Walter de Gruyter

Wirkungsweise und Technologie von Solarzellen

 35212, Vorlesung, SWS: 2
 Peibst, Robby

 Mi wöchentl. 11:00 - 12:30 13.10.2021 - 26.01.2022

 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

 Kommentar Termine nach Vereinbarung

Übung: Wirkungsweise und Technologie von Solarzellen

 35213, Übung, SWS: 1
 Krügener, Jan

 Mi 14-täglich 14:00 - 15:30 03.11.2021 - 26.01.2022

 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

Übung: Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen

 35517, Übung, SWS: 2
 Zimmermann, Stefan

 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F102

Energy storage materials and devices

 Vorlesung, SWS: 2
 Zhang, Lin

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 268

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Growth and Characterization of Nanostructures

Praktikum, SWS: 2

Ding, Fei

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Nanomaterials in energy storage devices

Praktikum, SWS: 2

Zhang, Lin

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Optical characterization of nanostructures

Praktikum, SWS: 2

Ding, Fei

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Chemie und Physik der Nanostrukturen

Seminar, SWS: 1

Haug, Rolf

Mi 14-täglich 16:00 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 022

Bemerkung Module: Seminar, Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Übung zu Energy storage materials and devices

Übung, SWS: 1

Zhang, Lin

Mo wöchentl. 16:00 - 17:00 11.10.2021 - 24.01.2022 3701 - 268

Photonik

12457, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4

Chichkov, Boris

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - F303

Kommentar Wellen in Materie und an Grenzflächen; dielektrische Wellenleiter (planar, Glasfaser), integrierte Wellenleiter; Nanofabrikation: Lithographie, Laserdirektschreiben, 2-Photonen-Polymerisation; Nanopartikel: Herstellung und optische Eigenschaften; Nichtlineare Optik, Faseroptik; faseroptische Komponenten (AWG, Fiber-Bragg-Gratings; Modulatoren), optische Nachrichtentechnik (WDM/TDM); Faserlaser; Laserdioden, Photodetektoren; Plasmonik, photonische Kristalle; Transformationsoptik

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

Seminar Nanotechnologie

13037, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3

Schulze-Wischeler, Fritz | Osten, Hans-Jörg | Wurz, Marc | Bigall, Nadja-C.

Mo wöchentl. 13:15 - 14:45 25.10.2021 - 24.01.2022 01. Gruppe
 Bemerkung zur Seminarraum R001 im LNQE-Forschungsbau (Gebäude 3430, Schneiderberg 39, 30167 Hannover)
 Gruppe

Mi wöchentl. 13:15 - 14:45 27.10.2021 - 26.01.2022 02. Gruppe
 Bemerkung zur Seminarraum R001 im LNQE-Forschungsbau (Gebäude 3430, Schneiderberg 39, 30167 Hannover)
 Gruppe

Mo Einzel 13:15 - 14:45 18.10.2021 - 18.10.2021
 Bemerkung zur WebEx: Kick-Off mit Vergabe der Vortragsthemen
 Gruppe

Kommentar Kick-Off mit Vergabe der Vortragsthemen im Seminarraum R001 im LNQE-Forschungsbau (Gebäude 3430, Schneiderberg 39, 30167 Hannover)
 Inhalt: Themen der Nanotechnologie aus den folgenden Bereichen: Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie

Technische Chemie I

15520, Experimentelle Übung, SWS: 3
 Scheper, Thomas (verantwortlich)| Bahnemann, Detlef W. (begleitend)| Pepelanova, Iliyana (begleitend)

Bemerkung Einzelversuche nach Anmeldung, ganzjährlich möglich
 im Studiengang Life Science Umfang 3 SWS
 Terminvereinbarung (coronabedingt) bitte per E-Mail an praktikum@iftc.uni-hannover.de

Informationstechnisches Praktikum

32230, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 3
 Overmeyer, Ludger (Prüfer/-in)| Becker, Matthias (verantwortlich)| Niemann, Björn (verantwortlich)

Di wöchentl. 14:45 - 16:15 12.10.2021 - 25.01.2022 8130 - 030
 Kommentar Ziel des IT Praktikums ist einerseits die Schulung des algorithmischen, lösungsorientierten Denkens und andererseits die praktische Umsetzung von Algorithmen in der Programmiersprache C. Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Teilnehmer in der Lage zu einfachen algorithmischen Problemen einen Lösungsansatz zu finden und den Algorithmus in C zu realisieren. Die Studierenden kennen nach Abschluss des Kurses den Aufbau von Programmiersprachen und haben Kenntnisse bezüglich des Schreibens von Programmen. Ihnen sind Sprachkonstrukte, Datentypen und Befehle der Programmiersprache C bekannt.
 Inhalt:
 Strukturierte Programmierung,
 Programm Ablaufpläne,
 Aufbau von Programmen und Programmiersprachen,
 Zeichensatz der Programmiersprache C: Schlüsselwörter, Bezeichner,
 Operatoren: Arithmetik, Priorität, Assoziativität, Polymorphismus,
 Ein- und Ausgabe, Formatanweisungen,
 Kontrollstrukturen: Operation, Auswahl, Schleifen,
 Variablen: Typen, Deklarationen, Adressierung im Speicher, Typdefinitionen
 Zeiger, Funktionen, Rekursion
 Arrays, Strings, Strukts,
 Dynamische Speicherverwaltung: Stack, Heap,
 Verkettete Listen,
 Dateioperationen, Bibliotheken, Header-Dateien.
 Bemerkung Im Sommer findet ein Repetitorium für Wiederholer statt.
 Literatur RRZN-Handbuch "Die Programmiersprache C. Ein Nachschlagewerk".
 Bei vielen Titeln des Springer-Verlages gibt es im W-Lan der LUH unter www.springer.com eine Gratis Online-Version.

Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen

35515, Vorlesung, SWS: 2
Zimmermann, Stefan

Mi wöchentl. 16:45 - 18:15 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F102

Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologie

Vorlesung, SWS: 3
Gerhardt, Ilja

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 268

Fr wöchentl. 10:00 - 11:00 15.10.2021 - 28.01.2022 3701 - 268

Kommentar Kristalle und Kristallstrukturen Bindungskräfte in Festkörpern Beugung und Streuung an Kristallstrukturen Gitterschwingungen, Quantisierung, Phononen Thermische Eigenschaften von Festkörpern Das freie Elektronengas Energiebänder Dynamik von Kristallelektronen Halbleiter

Bemerkung Modul: Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologen (Vertiefung Physik)

Literatur R. Gross und A. Marx, „Festkörperphysik“, De Gruyter K. Kopitzki und P Herzog, „Einführung in die Festkörperphysik“, Springer Spektrum N. W. Ashcroft and N. D. Mermin, „Solid State Physics“, Oldenbourg C. Kittel, „Introduction to Solid State Physics“, Wiley

Labor: Grundlagen der Epitaxie

Experimentelle Übung, SWS: 1
Fissel, Andreas

Mo 18.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur nach Vereinbarung
Gruppe

Seminar Photonik

Seminar, SWS: 1, ECTS: 2
Chichkov, Boris

Mo 11.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur Raum wird geklärt, s. Aushang
Gruppe

Kommentar Grundlagen der Photonik

Zeit und Ort: s. Aushang

Bemerkung **Module:** Seminar

Übung zu Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologie

Übung, SWS: 1
Gerhardt, Ilja| Block, Tammo

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 267

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 267

Kommentar Die Vorlesung und die dazugehörigen Übungen finden über BBB statt.