

Fakultät für Mathematik und Physik

Mathematik

Vorlesungen und Übungen

Lineare Algebra II

10672, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Gonzalez-Alonso, Victor

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
Mo wöchentl. 08:15 - 09:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
Bemerkung **Modul:** Algebraische Methoden II

Übung zu Lineare Algebra II

10672, Übung, SWS: 2
Gonzalez-Alonso, Victor

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428 01. Gruppe
Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428 02. Gruppe
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102 03. Gruppe

Analysis II

10670, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Smoczyk, Knut

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
Do wöchentl. 08:15 - 09:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
Bemerkung **Module:** Analysis II, Analysis I+II

Übung zu Analysis II

10670, Übung, SWS: 2
Aastrup, Johannes| Smoczyk, Knut

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428
Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107
Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123
Di wöchentl. 14:15 - 15:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302
Mi wöchentl. 12:30 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305
Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B227
Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123
Do wöchentl. 16:15 - 17:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
Fr wöchentl. 08:00 - 09:30 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410

Mathematische Stochastik I

10686, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Meyer, Marco

Mi wöchentl. 16:15 - 17:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102
Do wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102
Kommentar Die Vorlesung Stochastik I bietet eine Einführung in die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik.
Zu den Themen zählen: Grundbegriffe der Kombinatorik, Axiomensystem der klassischen Wahrscheinlichkeitstheorie, Bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit, Zufallsvariablen und ihre Verteilungen, Erwartungswert und Varianz, Konvergenzbegriffe der Stochastik, Grenzwertsätze für Summen von unabhängigen Zufallsvariablen, Grundlagen der deskriptiven und beurteilenden Statistik.
Bemerkung **Modul:** Stochastische Methoden

Übung zu Mathematische Stochastik I

10686, Übung, SWS: 2
Meyer, Marco

Mo wöchentl. 08:15 - 09:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107
 Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302
 Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128
 Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F303
 Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Computeralgebra

10124, Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 5
Cuntz, Michael

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 ab 07.04.2025 1101 - A410
 Bemerkung zur Vorlesung
 Gruppe

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 ab 10.04.2025 1101 - A410
 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

Bemerkung **Module:** Spezialisierung Bachelor Algebra, Zahlentheorie, Diskrete Mathematik und Wahlmodul Bereich Reine Mathematik im Master Mathematik

Übung zu Computeralgebra

Übung, SWS: 2
Cuntz, Michael

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410

Algebra II

10301, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Lassueur, Caroline

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102
 Do wöchentl. 08:15 - 09:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Kommentar Körpertheorie (Struktur endlich erzeugter Körpererweiterungen, Galoisstheorie, Auflösbarkeit von Gleichungen);
 Moduln und Algebren (Noethersche Ringe, Hilbertscher Basissatz, ganze Ringerweiterungen, Moduln über Hauptidealringen, Satz von Artin-Wedderburn, Tensorprodukte)

Bemerkung **Module:** Grundlagen/Spezialisierung Bachelor Algebra, Zahlentheorie und Diskrete Mathematik bzw. Grundlagen Bachelor Geometrie

Übung zu Algebra II

10301, Übung, SWS: 2
Lassueur, Caroline

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107

Numerische Mathematik II

10688, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Beuchler, Sven

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302
Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128

Mi Einzel 12:15 - 13:45 18.06.2025 - 18.06.2025 1101 - F142

Kommentar Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, Numerik von Eigenwertproblemen

Bemerkung **Module:** Grundlagen Bachelor Numerik, Spezialisierung Bachelor Numerik, Vertiefungs- und Wahlmodul Bereich Angewandte Mathematik

Übung zu Numerische Mathematik II

10688, Übung, SWS: 2
Beuchler, Sven

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Mi wöchentl. 16:15 - 17:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Algorithmisches Programmieren

10144, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Endtmayer, Bernhard

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F411

Bemerkung **Modul:** Praktische Verfahren der Mathematik (B.Sc. Mathematik)

Übung zu Algorithmisches Programmieren

10144, Übung, SWS: 2
Endtmayer, Bernhard

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F411

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F411

Funktionentheorie für das Lehramt

10681, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Escher, Joachim

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142

Bemerkung **Module:** Mathematik, Master LA Gymnasium / Mathematik, Bachelor (fachüberg.) / **Modul:** Fachwissen-schaftliche Vertiefung

Übung zu Funktionentheorie für das Lehramt

10681, Übung, SWS: 1
Escher, Joachim

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Mathematik für Physiker II

10074, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Schrohe, Elmar

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Kommentar Wir schließen die Theorie der Differentialformen mit dem Satz von Stokes ab. Es folgt die Funktionentheorie. Dort untersuchen wir Funktionen, die auf einer Teilmenge der komplexen Zahlen definiert und - als Funktion der komplexen Variable - differenzierbar sind. Dies hat eine Reihe bemerkenswerter Konsequenzen. Beispielsweise sind diese Funktionen automatisch unendlich oft differenzierbar und werden durch

ihre Taylorreihe dargestellt. Darüber hinaus erhalten wir eine ganze Reihe sehr nützlicher Sätze. Abschließend befassen wir uns mit den drei zentralen partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik, nämlich der Laplace-Gleichung, der Wärmeleitungsgleichung und der Wellengleichung.

Bemerkung **Module:** Fachwissenschaftliche Vertiefung, Mathematik für Physiker

Übung zu Mathematik für Physiker II

10074, Übung, SWS: 2
Hofmann, Arne

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128
Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107

Qualitative Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen

10574, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Walker, Christoph

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Kommentar Differentialgleichungen sind nicht nur ein wichtiges Teilgebiet innerhalb der Mathematik, sondern finden zahlreiche Anwendungen in vielen naturwissenschaftlichen Disziplinen. Oft lassen sich Differentialgleichungen aufgrund ihrer komplexen Struktur nicht explizit lösen und numerische Verfahren können höchstens teilweise befriedigende Antworten bezüglich des Verhaltens von Lösungen liefern. Von besonderem Interesse sind daher Methoden, die Aussagen über qualitative Eigenschaften wie z.B. Stabilität, Positivität und Langzeitverhalten von Lösungen ermöglichen, ohne dass man die Lösungen explizit kennen muss. Ziel dieser Veranstaltung ist es, einen Einblick in die wichtigsten qualitativen Methoden zur Untersuchung gewöhnlicher Differentialgleichungen zu geben.

Bemerkung **Module:** Spezialisierung Bachelor Analysis; Wahlmodul Bereich Reine Mathematik im Master Mathematik; Wahlmodul Bereich Angewandte Mathematik im Master Mathematik

Übung zu Qualitative Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen

10574, Übung, SWS: 2
Walker, Christoph

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Algebraische Zahlentheorie II

10743, Vorlesung, SWS: 4
Derenthal, Ulrich

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410
Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410

Kommentar p -adische Zahlen, Bewertungstheorie, lokale Körper, lokale Klassenkörpertheorie. Diese Vorlesung setzt keine Kenntnisse aus der Algebraischen Zahlentheorie I voraus.

Bemerkung **Module:** Spezialisierung Bachelor Algebra, Zahlentheorie, Diskrete Mathematik und Wahlmodul Bereich Reine Mathematik im Master Mathematik

Übung zu Algebraische Zahlentheorie II

10743, Übung, SWS: 2
Derenthal, Ulrich

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410

Linear Optimization

10384, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5

Steinbach, Marc

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311
 Bemerkung Module: Spezialisierung Bachelor Numerik, Vertiefungs- und Wahlmodul Bereich Angewandte Mathematik

Übung zu Linear Optimization

10384, Übung, SWS: 1
 Steinbach, Marc | Wenske, Anne-Kathrin

Di wöchentl. 12:00 - 13:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Financial Mathematics in Discrete Time

10639, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
 Svindland, Gregor

Mi wöchentl. 16:15 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
 Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107
 Kommentar Arbitrage Theory • Preferences • Optimality and Equilibrium • Risk Measures
 Bemerkung Module: Bachelor Mathematik - Spezialisierungsmodule (Spezialisierung Bachelor Stochastik); Master Mathematik - Pflichtmodule (Module Angewandte Mathematik und Wahlmodul)

Übung zu Financial Mathematics in Discrete Time

10639, Übung, SWS: 2
 Voß, Alexander

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Tutorium zu Financial Mathematics in Discrete Time

Tutorium, SWS: 2
 Voß, Alexander

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142

Funktionentheorie

10674, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
 Strohmaier, Alexander

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102
 Kommentar Die Vorlesung vermittelt grundlegende Methoden und Ergebnisse der komplexen Analysis.
 Inhalt: holomorphe und meromorphe Funktionen, Cauchyscher Integralsatz, lokale Abbildungseigenschaften holomorpher Funktionen, Residuensatz, Riemannscher Abbildungssatz.
 Bemerkung Module: Grundlagen Bachelor Analysis, Spezialisierung Bachelor Analysis

Übung zu Funktionentheorie

10674, Übung, SWS: 2
 Contini, Alessandro Pietro

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117
 Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117

Numerical methods for continuum mechanics

Vorlesung, SWS: 4
Wick, Thomas

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107
Mi wöchentl. 16:15 - 17:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128
Bemerkung Module: Vertiefung BA und MA

Übung zu Numerical methods for continuum mechanics

Übung, SWS: 2
Hergl, Chiara Marie| Heydari, Shahin

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G005

Actuarial Mathematics 2

Vorlesung, SWS: 4
Weber, Stefan| Brüske, Steve| Plückebaum, Justin| Kleiber, Marcel| Märkert, Andreas| Nolte, Lukas

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
Do wöchentl. 16:00 - 20:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305
Fr Einzel 16:30 - 20:00 11.04.2025 - 11.04.2025 1101 - F442
Fr wöchentl. 16:30 - 20:00 09.05.2025 - 16.05.2025 1101 - F442
Fr Einzel 16:30 - 20:00 06.06.2025 - 06.06.2025 1101 - F442
Fr 14-täglich 16:30 - 20:00 13.06.2025 - 27.06.2025 1101 - F442
Fr 14-täglich 16:30 - 20:00 04.07.2025 - 18.07.2025 1101 - F442
Bemerkung Module: Bachelor Mathematik - Spezialisierungsmodule (Spezialisierung Bachelor Stochastik); Master Mathematik - Pflichtmodule (Module Angewandte Mathematik und Wahlmodul)

Übung zu Actuarial Mathematics 2

Übung, SWS: 2
Plückebaum, Justin

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142

Stochastic Simulation

10233, Vorlesung, SWS: 4
Weber, Stefan

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302
Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Mi Einzel 10:15 - 11:45 18.06.2025 - 18.06.2025 1101 - F448
Kommentar

- Generating Random Numbers and Random Variables
- Generating Sample Paths
- Variance Reduction Techniques
- Quasi-Monte Carlo
- Discretization Methods
- Estimating Sensitivities
- Markov Chain Monte Carlo

Bemerkung Module: Bachelor Mathematik: Spezialisierungsmodule (Spezialisierung Bachelor Stochastik); Master Mathematik - Pflichtmodule (Module Angewandte Mathematik und Wahlmodul)

Übung zu Stochastic Simulation

10233, Übung, SWS: 2
Bettels, Sören

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Partielle Differentialgleichungen

10494, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Lankeit, Johannes

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Kommentar Differentialgleichungen beschreiben nicht nur eine Vielzahl von Vorgängen in Natur und Technik, sie spielen auch in der Mathematik selbst eine große Rolle. Ziel dieser Vorlesung ist es, einen Einblick in einige der grundlegenden Verfahren zur Analyse partieller Differentialgleichungen zu geben, zugleich aber auch wichtige Klassen und ihre Vertreter kennen zu lernen. Insbesondere sollen Konzepte wie klassische und schwache Lösungen für lineare und zum Teil auch nichtlineare elliptische, parabolische und hyperbolische Gleichungen vorgestellt werden.

Themen: Charakteristikenmethode; Distributionen; Laplace-Gleichung; Maximumsprinzipien; Sobolevräume; Variationsmethoden,; Fouriertransformation; Wellengleichung; Wärmeleitungsgleichung.

Bemerkung Module: Spezialisierung Bachelor Analysis, Wahlmodul Reine Mathematik im Master Mathematik, Wahlmodul Angewandte Mathematik im Master Mathematik

Literatur L. Evans. Partial differential equations. Second edition. Graduate Studies in Mathematics, 19. American Mathematical Society, Providence, RI, 2010.

G. Folland. Introduction to partial differential equations. Second edition. Princeton University Press, Princeton, NJ, 1995.

L. Hörmander. The analysis of linear partial differential equations. Volumes I-IV. Springer-Verlag, Berlin 1983-1985.

F. John. Partial differential equations. Reprint of the fourth edition. Applied Mathematical Sciences, 1. Springer-Verlag, New York, 1991.

J. Rauch. Partial differential equations. Graduate Texts in Mathematics, 128. Springer-Verlag, New York, 1991.

W. Rudin. Functional analysis. Second Edition. McGraw-Hill, Inc., New York, 1991

Übung zu Partielle Differentialgleichungen

10494, Übung, SWS: 2
Fuest, Mario

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305

Diskrete Mathematik

10456, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Cuntz, Michael

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Kommentar siehe Modulkatalog

Bemerkung Module: Grundlagen Bachelor Algebra, Zahlentheorie, Diskrete Mathematik

Übung zu Diskrete Mathematik

10456, Übung, SWS: 2
Cuntz, Michael | Soriano Sola, Marcos

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128

Mi wöchentl. 16:15 - 17:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Elementare Algebra

10207, Vorlesung, SWS: 2
Soriano Sola, Marcos

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142
Kommentar Ganze Zahlen und Teilbarkeit, Modulare Arithmetik, Gruppen und Symmetrien
Bemerkung Module: Elementare Algebra, Technical Education, BA SoPäd UF Mathematik

Übung zu Elementare Algebra

10207, Übung, SWS: 1
Soriano Sola, Marcos

Mo wöchentl. 12:15 - 13:00 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
Mo wöchentl. 13:15 - 14:00 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Mannigfaltigkeiten

10209, Vorlesung, SWS: 4
Bielawski, Roger

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302
Do wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142
Kommentar In den Vorlesungen werden die wesentlichen Konzepte differenzierbarer Mannigfaltigkeiten behandelt. Hierzu zählen:
Topologische und differenzierbare Mannigfaltigkeiten, Mannigfaltigkeiten mit Rand, Tangentialräume, Kotangentialräume, Differenzierbare Abbildungen und das Differential einer Abbildung
Differenzierbare Untermannigfaltigkeiten, Vektorraumbündel, Vektorfelder und Flüsse von Vektorfeldern, Lie-Gruppen, -Algebren und -Ableitungen, Differentialformen, äußere Ableitung und de Rham-Kohomologie
Bemerkung Module: Grundlagen Bachelor Analysis, Grundlagen Bachelor Geometrie, Spezialisierung Bachelor Analysis, Spezialisierung Bachelor Geometrie

Übung zu Mannigfaltigkeiten

10209, Übung, SWS: 2
Bielawski, Roger

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Mi Einzel 12:15 - 13:45 18.06.2025 - 18.06.2025 3110 - 016

Geometrie für das Lehramt

10678, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Smoczyk, Knut

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102
Kommentar In den Vorlesungen werden die wichtigsten Themen der Schulgeometrie vom höheren Standpunkt behandelt. Hierzu zählen:
Inzidenzebenen, Anordnungssebenen: Seiten einer Geraden, der Satz von Pasch, Hilbertesebenen: Kongruenzsätze für Dreiecke, Existenz einer Parallelen, Absolute Geometrien, Euklidische Ebene: Stufen- und Wechselwinkelsätze, Winkelsummensatz, die Satzgruppe des Pythagoras, Strahlen- und Schließungssätze, Sätze über Dreieckstransversalen, Sätze über Kreise, Kegelschnitte: Ellipsen, Parabeln, Hyperbeln, Euklidische Werkzeuge, kollabierende und nicht-kollabierende Zirkel, Konstruktionen mit Zirkel und Lineal, die Sätze von Euklid und Mohr-Mascheroni

Bemerkung **Modul:** Geometrie für das Lehramt

Übung zu Geometrie für das Lehramt

18364a, Übung, SWS: 2
Smoczyk, Knut

Do	wöchentl.	08:15 - 10:00	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F442
Do	wöchentl.	10:15 - 11:45	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F142
Do	wöchentl.	12:15 - 13:45	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - B305
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	14.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F142
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	14.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F142
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	14.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F303

Denkwerkstatt

Sonstige
Schütt, Matthias | Gonzalez-Alonso, Victor | Krug, Andreas

Mi	wöchentl.	14:00 - 18:00	09.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F142
Mo	wöchentl.	14:00 - 18:00	14.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F128

Mathematische Statistik

Vorlesung, SWS: 2
Meyer, Marco

Do	wöchentl.	14:15 - 15:45	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F107
Bemerkung	Module: Spezialisierung Bachelor Stochastik; Angewandte Mathematik (Master)			

Übung zu Mathematische Statistik

Übung, SWS: 1
Meyer, Marco

Di	14-täglich	16:15 - 17:45	15.04.2025 - 19.07.2025	1101 - A310
----	------------	---------------	-------------------------	-------------

Additive Kombinatorik und Zahlentheorie

Vorlesung, SWS: 2
Bernert, Christian

Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	09.04.2025 - 19.07.2025	1101 - A410
Kommentar	In dieser Vorlesung werden wir uns mit der additiven Struktur endlicher Mengen von ganzen Zahlen beschäftigen. Als Highlights werden zentrale Resultate wie der Satz von Roth über arithmetische Progressionen, der Satz von Erdős–Szemerédi und der Satz von Freiman bewiesen. Nebenbei entwickeln wir ganz unterschiedliche Methoden wie Fourier-Analyse, die probabilistische Methode, die Polynommethode und Inzidenzgeometrie und wenden Sie auf die genannten Probleme an. Als Vorkenntnisse werden lediglich Algebra I und Analysis I benötigt.			
Bemerkung	Module: Spezialisierung Bachelor Algebra, Zahlentheorie, Diskrete Mathematik und Wahlmodul Bereich Reine Mathematik im Master Mathematik			

Übung zu Additive Kombinatorik und Zahlentheorie

Übung, SWS: 2
Bernert, Christian

Do	wöchentl.	16:15 - 17:45	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - A410
----	-----------	---------------	-------------------------	-------------

Combinatorial Optimization

Vorlesung, SWS: 2
Günther, Christian

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Kommentar This lecture is devoted to the class of combinatorial optimization problems. After introducing some basic concepts in combinatorial optimization and graph theory, we study algorithms for specific graph problems, such as shortest path problems in graphs or maximum flow problems in networks. In addition, we focus on greedy algorithms for optimally solving combinatorial problems (e.g., minimum spanning tree problems in graphs) that have the properties of matroids.

Übung zu Combinatorial Optimization

Übung, SWS: 1
Günther, Christian

Special Functions: An Introduction for Scientists

Vorlesung, SWS: 2

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 10.06.2025 - 29.07.2025 1101 - G123

Bemerkung zur Dr. Barkat Bhayo
Gruppe

Übung zu Special Functions: An Introduction for Scientists

Übung, SWS: 2

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 16.06.2025 - 04.08.2025 1101 - G123

FBI transform and analytic microlocal analysis

Vorlesung, SWS: 2
Strohmaier, Alexander

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123

Bemerkung Module: Spezialisierung BA Analysis, Wahlmodul Bereich reine Mathematik im MA
Mathematik

Übung zu FBI transform and analytic microlocal analysis

Übung, SWS: 1
Strohmaier, Alexander

Fr wöchentl. 09:15 - 10:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123

hp-Finite Elemente

Vorlesung, SWS: 2
Beuchler, Sven

Di wöchentl. 13:00 - 15:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Bemerkung Module: Spezialisierung Bachelor Numerik A+B, Master Angewandte Mathematik 1-3,
Master Wahlmodul 1-3

Übung zu hp-Finite Elemente

Übung, SWS: 1
Beuchler, Sven

Di wöchentl. 15:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G005

Ausbildung zum Aktuar - Wirtschaftliches und rechtliches Umfeld

Vorlesung, SWS: 1

Bever, Kerstin Juliane| Hagedorn, Sören| Gläsel, Tanja| Kroll, Jörn| Sydow, Marlene

Kommentar 1. Sozialversicherung, Individualversicherung, betriebliche Altersversorgung und Demographie
2. Versicherung- und Finanzmarktprodukte
3. Makroökonomie
4. Mikroökonomie
5. Betriebswirtschaft der Versicherung
6. Versicherungsvertrags- und Aufsichtsrecht

Blocktermine werden noch bekannt gegeben.

Bemerkung Module: Bachelor Modul Schlüsselkompetenzen; Master Modul Schlüsselkompetenzen

Seminare und Proseminare

Proseminar Analysis

10136b, Seminar, SWS: 2

Gruber, Michael J.

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123

Kommentar Das Proseminar behandelt Beispiele und Gegenbeispiele aus der Analysis (siehe Aushang).

Für 2. und 4. Semester B.Sc.Math.

Bemerkung **Modul:** Proseminar

Team Track: Introduction to the Julia Programming Language and Open Source Development

48321, Seminar, SWS: 5.7, ECTS: 6

Christ, Simon (verantwortlich)

Block 09:00 - 18:00 25.08.2025 - 19.09.2025 4105 - E011

Bemerkung Number of participants: 25 (9 PBT, 3 MoMi, 3 LS, 5M, 5P)

Literatur <https://benlauwens.github.io/ThinkJulia.jl/latest/book.html>

<https://software-carpentry.org/lessons/>

Begleitseminar zu BA/MA-Abschlussarbeiten in Numerischer Mathematik

Seminar, SWS: 2

Wick, Thomas

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Raum F122

Gruppe

Kommentar Seminar für FüBA

Proseminar Programmiermethoden der Numerik I

Seminar, SWS: 2

Beuchler, Sven

Mo wöchentl. 14:00 - 15:30 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung Module: Proseminar Bachelor, Seminar Bachelor und Master Mathematik

Proseminar Zahlentheorie

Seminar, SWS: 2
Derenthal, Ulrich

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410

Kommentar Die Zahlentheorie ist das Teilgebiet der Mathematik, das sich mit den natürlichen Zahlen beschäftigt. In diesem Seminar werden wir Themen der elementaren Zahlentheorie behandeln: Primzahlen, den chinesischen Restsatz, das quadratische Reziprozitätsgesetz und Kettenbrüche. Außerdem lernen wir, wie man Methoden aus der Analysis in der Zahlentheorie verwenden kann, um beispielsweise Mittelwerte arithmetischer Funktionen und die Verteilung der Primzahlen zu untersuchen. Schließlich werden rationale Approximation und der Satz von Lagrange über Summen von vier Quadraten behandelt.

Bemerkung Modul: Proseminar (Bachelor Mathematik)/Seminar (FüBa)

Seminar Algebraische und analytische Zahlentheorie

Seminar, SWS: 2
Derenthal, Ulrich

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410

Kommentar Für Bachelor- und Masterstudierende sowie Promovierende mit Vorkenntnissen in algebraischer Zahlentheorie

Bemerkung Module: Seminar BSc/MSc Mathematik

Seminar Ausgewählte Kapitel der Funktionalanalysis

Seminar, SWS: 2
Fuest, Mario

Kommentar Klassische Sätze und Themen der linearen Funktionalanalysis, im Anschluss an die Vorlesung „Funktionalanalysis“ im Wintersemester

Blockseminar am 2. - 3. Mai

Bemerkung Module: Seminar (B.Sc.), Seminar (M.Sc.), Seminar II (M.Sc.), Proseminar (B.Sc.)

Seminar des Graduiertenkollegs 2965

Seminar
Gonzalez-Alonso, Victor

Mo wöchentl. 12:00 - 16:00 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117

Seminar Elliptic surfaces

Seminar, SWS: 2
Schütt, Matthias

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117

Kommentar Elliptic surfaces form a cornerstone in the classification of algebraic surfaces. This seminar aims to review their basic theory, with a focus on fibrations with a section and their Mordell-Weil lattices. As an application, we shall study rational elliptic surfaces in detail. Possible further topics include K3 surfaces, Enriques surfaces and sphere packings.

Basic knowledge in algebraic geometry required.

Bemerkung Module: Seminar, Schlüsselkompetenzen

Seminar Finite Element Programming Course in C++ and deal.II

Seminar, SWS: 2

Wick, Thomas| Kinnewig, Sebastian| Knoke, Tobias

Mi wöchentl. 08:00 - 09:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G005

Mi wöchentl. 18:00 - 20:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F411

Kommentar Introduction and projects to basic programming aspects of the finite element method, Introduction and projects in deal.II

C++ basic knowledge required. This is not an introduction to C++. It is expected that participants work on their own laptops / computers.

Bemerkung Module: Grundlagen Bachelor Numerik, Spezialisierung Bachelor Numerik, Vertiefungs- und Wahlmodul Bereich Angewandte Mathematik

Seminar Insurance and Financial MathematicsSeminar
Weber, Stefan

Mi Einzel ab 11:45 09.04.2025 - 09.04.2025

Bemerkung zur
Gruppe Vorbesprechung

Kommentar Blockveranstaltung. Die Vorbesprechung findet am 9.4.2025, 11:45 Uhr statt.

Current research topics in insurance and financial mathematics; preparation of B.Sc. and M.Sc. thesis

Bemerkung Modul: Seminar BSc/MSc Math

Seminar Iterative Methoden für große lineare GleichungssystemeSeminar, SWS: 2
Steinbach, Marc

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Seminar Kohomologie endlicher GruppenSeminar, SWS: 2
Lassueur, Caroline

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117

Bemerkung Module: Seminar (B.Sc.) und Seminar (M.Sc.)

Seminar Moduli spaces of magnetic monopolesSeminar, SWS: 2
Bielawski, Roger

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410

Bemerkung Module: Spezialisierung Bachelor Geometrie; Wahlmodul Bereich Reine Mathematik im Master Mathematik

Seminar Nichtlineare FunktionalanalysisSeminar
Walker, Christoph

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Kommentar The seminar addresses topics and applications of nonlinear functional analysis including Browder's theorem on maximal monotone operators, Krein-Rutman's theorem on the spectral radius of compact positive operators, bifurcation theorems for potential operators, or the mountain pass and the saddle point theorem for finding critical points. A detailed list of topics and more information can be found under Stud.IP.

Bemerkung Module: Seminar (BSc, MSc)

Seminar Programmiermethoden der Numerik I

Seminar, SWS: 2
Beuchler, Sven

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F411

Kommentar Das Seminar ist auch als Proseminar anrechenbar.

Bemerkung Module: Grundlagen Bachelor Numerik, Spezialisierung Bachelor Numerik, Vertiefungs- und Wahlmodul Bereich Angewandte Mathematik, Proseminar

Seminar Propagation of Singularities

Seminar, SWS: 2
Strohmaier, Alexander

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123

Bemerkung Module: Seminar (BSc, MSc)

Seminar Selected topics of numerics for PDEs

Seminar, SWS: 2
Wick, Thomas| Heydari, Shahin| Knoke, Tobias

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G005

Bemerkung Modul: Seminar Bachelor/Master Mathematik

Seminar The Calderón Problem

Seminar, SWS: 2
Schrohe, Elmar

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123

Kommentar In 1980, Alberto Calderón published a short paper entitled "On an inverse boundary value problem". The problem he considered was whether one can determine the electrical conductivity of a medium by making voltage and current measurements at the boundary. This inverse method is known as Electric Impedance Tomography (EIT). While Calderón was interested in geophysical prospection, possible applications also concern medical imaging given that human organs and tissues have quite different conductivities. In the seminar, we will look at the mathematical background and consider modern developments.

Bemerkung Module: Seminar (BSc, MSc)

Seminar Themen der Versicherungs- und Finanzmathematik

Seminar
Svindland, Gregor

Kommentar Blockseminar

Der Termin der Vorbesprechung wird zu Beginn des Semesters auf Stud.ip angekündigt.

Bemerkung Modul: Seminar (B.Sc.)

Übung Maphy

Übung, SWS: 2

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Vorbereitungsseminar IMC 2025

Seminar, SWS: 2
Derenthal, Ulrich

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 08.04.2025 - 19.07.2025 3110 - 016

Kommentar Dieses Seminar dient der Vorbereitung auf den Studierendenwettbewerb „International Mathematics Competition for University Students“ (IMC), der voraussichtlich in der ersten Augushälfte in Bulgarien stattfinden wird. Im Rahmen des Seminars werden Beispielaufgaben und Lösungsstrategien behandelt. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird eine aktive Mitarbeit erwartet. Es besteht die Möglichkeit, an einer Auswahlklausur teilzunehmen; die erfolgreichsten Teilnehmerinnen und Teilnehmer können am IMC 2025 teilnehmen (die Kosten trägt voraussichtlich im Wesentlichen die Fakultät).

Bemerkung Modul: Schlüsselkompetenzen

Kolloquien und Oberseminare**Oberseminar Analysis und Theoretische Physik**

10552, Seminar, SWS: 2

Bauer, Wolfram| Escher, Joachim| Lankeit, Johannes| Schrohe, Elmar| Strohmaier, Alexander| Walker, Christoph| Waters, Alden Marie Seaburg

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - C311

Oberseminar Differentialgeometrie / Topics in Differential Geometry

10558, Seminar, SWS: 2

Bielawski, Roger| Smoczyk, Knut

Do wöchentl. 14:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Oberseminar Algebraische Geometrie

10482, Seminar, SWS: 2

Schreieder, Stefan| Schütt, Matthias

Do wöchentl. 16:30 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142

Bemerkung Modul: Masterarbeit

Mathematisch-Physikalisches Kolloquium

10499, Kolloquium, SWS: 2

Derenthal, Ulrich

Di wöchentl. 16:30 - 18:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Oberseminar Algebra, Zahlentheorie und Diskrete Mathematik

10550, Seminar, SWS: 2

Cuntz, Michael| Derenthal, Ulrich

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 17.07.2025 1101 - A410

Kommentar Forschungsseminar des Instituts

Bemerkung Modul: Masterarbeit

Working Seminar Algebraic Geometry

Seminar, SWS: 2

Schreieder, Stefan

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117
Kommentar Die Veranstaltung richtet sich an Masterstudierende und Promovierende im Fach
Mathematik.
Bemerkung Module: Seminar Bachelor, Seminar Master, Schlüsselkompetenzen Master

Mathematik Sonderpädagogik

Angewandte Mathematik für Sonderpädagogik I

18365, Vorlesung, SWS: 2
Lankeit, Johannes

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428
Bemerkung Modul: Mathematische Vertiefung SoPäd

Übung zu Angewandte Mathematik für Sonderpädagogik I

18365, Übung, SWS: 2
Lankeit, Johannes | Ziehm, Antonia

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117
Bemerkung Modul: Mathematische Vertiefung SoPäd

Geometrie für das Lehramt Sonderpädagogik

Vorlesung, SWS: 2

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302
Bemerkung Modul: Mathematische Vertiefung für das Lehramt Sonderpädagogik im
Masterstudiengang Lehramt für Sonderpädagogik

Übung zu Geometrie für das Lehramt Sonderpädagogik

Übung, SWS: 2

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Lehrveranstaltungen für Studierende anderer Fakultäten

Mathematik II für Life Sciences und Geowissenschaften

10630, Vorlesung, SWS: 2
Walker, Christoph

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F303

Übung zu Mathematik II für Life Sciences und Geowissenschaften

10631, Übung, SWS: 2
Schmitz, Lina Sophie | Walker, Christoph

Mo wöchentl. 08:15 - 09:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305
Di wöchentl. 12:30 - 14:00 15.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107
Di wöchentl. 12:30 - 14:00 15.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B227
Do wöchentl. 12:15 - 13:45 17.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
Do wöchentl. 12:15 - 13:45 17.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Stochastik B

10660, Vorlesung, SWS: 2
Meyer, Marco

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107

Kommentar Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Grundbegriffe der Statistik (Schätz- und Testverfahren, Konfidenzintervalle). Es werden parametrische, insbesondere Likelihood-basierte, und nicht-parametrische Verfahren besprochen. Neben der klassischen Stichprobensituation werden auch Modelle mit Hilfsvariablen behandelt, darunter Regressions- und Varianzanalyse.

Die Vorlesung richtet sich an Studierende des Bachelor-Studiengangs Angewandte Informatik und des Studiengangs Lehramt an berufsbildenden Schulen.

Bemerkung **Module:** Stochastische Methoden LbS; Bachelor-Studiengänge Informatik, Computergestützte Ingenieurwissenschaften

Übung zu Stochastik B

10660, Übung, SWS: 2
Arora, Sahiba

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128

Mathematik 2 für Studierende der Wirtschaftswissenschaften

270103, Vorlesung, SWS: 2
Leydecker, Florian

Mo wöchentl. 11:00 - 12:30 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Mathematik 2 für Studierende der Wirtschaftswissenschaften - Gruppenübungen

270108, Übung, SWS: 2
Leydecker, Florian | Schubert, Jenny

Di	wöchentl.	11:00 - 12:30	08.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 332	01. Gruppe
Di	wöchentl.	12:45 - 14:15	08.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 332	02. Gruppe
Di	wöchentl.	14:30 - 16:00	08.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 401	03. Gruppe
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	08.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 112	04. Gruppe
Mi	wöchentl.	11:00 - 12:30	09.04.2025 - 19.07.2025	1507 - 004	05. Gruppe
Mi	wöchentl.	14:30 - 16:00	09.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 342	06. Gruppe
Mi	wöchentl.	14:30 - 16:00	09.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 332	07. Gruppe
Do	wöchentl.	09:15 - 10:45	10.04.2025 - 19.07.2025	1507 - 005	08. Gruppe
Do	wöchentl.	11:00 - 12:30	10.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 401	09. Gruppe
Do	wöchentl.	11:00 - 12:30	10.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 332	10. Gruppe
Do	wöchentl.	14:30 - 16:00	10.04.2025 - 19.07.2025	1507 - 005	11. Gruppe
Fr	wöchentl.	09:15 - 10:45	11.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 442	12. Gruppe
Fr	wöchentl.	11:00 - 12:30	11.04.2025 - 19.07.2025	1501 - 342	13. Gruppe

Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik

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

Mi wöchentl. 11:45 - 13:15 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E415

Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Do wöchentl. 13:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001

Mi Einzel 12:00 - 13:30 18.06.2025 - 18.06.2025 1211 - 105

Kommentar Aufbauend auf den Kenntnissen aus Mathematik I und II werden in Numerischer Mathematik für Ingenieure verschiedenste Werkzeuge der Ingenieurmathematik erlernt, die für das Grundlagenstudium relevant sind. Diese finden auch in anderen Modulen des Bachelor Anwendung und sind Grundlage für die zu erwerbenden Kenntnisse und Fertigkeiten im Masterstudium.

Folgende Schwerpunkte werden in der Vorlesung vermittelt: Direkte und iterative Verfahren für lineare Gleichungssysteme, Matrizeigenwertprobleme, Interpolation und Ausgleichsrechnung, Numerische Quadratur, Nichtlineare Gleichungen und Systeme, Laplace-Transformation, Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Randwertaufgaben, Eigenwertaufgaben für gewöhnliche Differentialgleichungen.

Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik - Fragestunden

10610B, Tutorium, SWS: 2
Attia, Frank Samir | Leydecker, Florian

Mo	wöchentl.	15:15 - 16:45	14.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F107
Mi	wöchentl.	10:00 - 11:30	16.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F102
Do	wöchentl.	08:30 - 10:00	17.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F342
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.04.2025 - 19.07.2025	1101 - G117
Fr	wöchentl.	12:00 - 14:00	18.04.2025 - 19.07.2025	1101 - G005

Diskrete Strukturen für Studierende der Informatik

Vorlesung, SWS: 2
Holm, Thorsten

Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E214
----	-----------	---------------	-------------------------	-------------

Literatur A. Steger: Diskrete Strukturen 1, Springer 2002.
Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

Übung zu Diskrete Strukturen für Studierende der Informatik

10711, Übung, SWS: 2
Holm, Thorsten | Soriano Sola, Marcos

Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	09.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F442	01. Gruppe
Mi	wöchentl.	16:15 - 17:45	09.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F428	02. Gruppe
Do	wöchentl.	08:15 - 09:45	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - B302	03. Gruppe
Do	wöchentl.	14:15 - 15:45	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F128	04. Gruppe
Fr	wöchentl.	08:15 - 09:45	11.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F428	05. Gruppe
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:45	11.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F107	06. Gruppe
Fr	wöchentl.	12:15 - 13:45	11.04.2025 - 19.07.2025	1101 - B302	07. Gruppe

Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II (Tranche I)

10056, Vorlesung, SWS: 4
Krug, Andreas

Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	07.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E415
Do	wöchentl.	09:40 - 11:10	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E415

Kommentar Grundlagen der Differential- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen für Hörer der Ingenieurstudiengänge

Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II (Tranche II)

10056, Vorlesung, SWS: 4
Krug, Andreas

Mo	wöchentl.	18:15 - 19:45	07.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E415
Fr	wöchentl.	09:45 - 11:15	11.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E415

Übung zu Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II

10056, Übung, SWS: 2
Krug, Andreas

Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - G117
----	-----------	---------------	-------------------------	-------------

Bemerkung zur Rechenübung
Gruppe

Mi	wöchentl.	18:15 - 19:45	ab 09.04.2025	1101 - E415
Do	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 10.04.2025	1101 - F442
Fr	wöchentl.	16:00 - 18:00	ab 11.04.2025	1101 - F107
Fr	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 11.04.2025	1101 - F303

Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 11.04.2025 1101 - F342
 Di wöchentl. 18:00 - 19:30 ab 15.04.2025
 Bemerkung zur Online-Gruppenübung
 Gruppe

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 16.04.2025 1101 - F342
 Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Do wöchentl. 11:30 - 13:30 ab 17.04.2025 1101 - A310
 Do wöchentl. 12:00 - 13:45 ab 17.04.2025 1101 - F303
 Do wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 17.04.2025 1101 - A410
 Do wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 17.04.2025 1101 - F107
 Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 17.04.2025 1101 - F102
 Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 17.04.2025 3701 - 269
 Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 17.04.2025 1101 - F107
 Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 17.04.2025 1101 - F102
 Do wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 17.04.2025 1101 - F128
 Do wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 17.04.2025 1101 - F107
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - F342
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - F128
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1104 - B227
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - F142
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - B302
 Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 ab 18.04.2025 1101 - F142
 Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 ab 18.04.2025 1101 - F342
 Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 18.04.2025 1101 - F303
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 1101 - F428
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 1101 - F442
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 1101 - F107
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 3110 - 016
 Fr wöchentl. 12:30 - 14:00 ab 18.04.2025 1101 - E415
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - F107
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - B302
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - F442
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - G117
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - F142
 Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 3110 - 016
 Mo wöchentl. 13:15 - 14:45 28.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
 Bemerkung zur Rechenübung
 Gruppe

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 06.05.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
 Bemerkung zur Rechenübung
 Gruppe

Mi Einzel 08:15 - 09:45 18.06.2025 - 18.06.2025 3110 - 016

Zentralübung zu Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II

10001, Übung, SWS: 2
 Krug, Andreas

Do wöchentl. 18:15 - 19:45 10.04.2025 - 19.07.2025
 Bemerkung zur Online im BigBlueButton
 Gruppe

Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I (antizyklisch)

Vorlesung, SWS: 4
 Gräfnitz, Tim

Mi wöchentl. 16:15 - 17:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305
 Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305

Übung zu Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I (antizyklisch)

Übung, SWS: 2
 Gräfnitz, Tim

Mi	wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 16.04.2025	1101 - F107
Mi	wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 16.04.2025	1101 - B302
Mi	wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 16.04.2025	1101 - F142
Fr	wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 18.04.2025	1101 - F428

Numerik A

10068, Vorlesung, SWS: 2
Steinbach, Marc

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Übung zu Numerik A

10068, Übung, SWS: 1
Steinbach, Marc | Wenske, Anne-Kathrin

Fr wöchentl. 10:00 - 11:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305 01. Gruppe
Fr wöchentl. 11:00 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305 02. Gruppe
Kommentar Termine werden noch bekannt gegeben

Mathematik 2: Analysis

Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Schrohe, Elmar

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
Di wöchentl. 17:30 - 19:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001

Kommentar In diesem Kurs lernen Sie die klare mathematische Sprache kennen, die Sie zum Lösen von Aufgaben benötigen, die durch reellwertige Funktionen einer oder mehrere Veränderlichen beschrieben werden.

Die meisten der anfangs vorkommenden Begriffe -- Reelle Zahlen, Folgen, Reihen, Stetigkeit, Differential- und Integralrechnung -- kennen Sie aus der Schule. Neu und spannend ist, wie diese Begriffe korrekt definiert werden und wie man die bekannten Sätze exakt beweist.

Anschließend stehen Funktionen mehrerer Veränderlicher im Vordergrund. Sie lernen die Differentiation und Integration in höheren Dimensionen kennen. Darüber hinaus lernen Sie wie Extremwertaufgaben und einfache Differentialgleichungen gelöst und Kurvenintegrale berechnet werden.

Bemerkung Modul: Mathematik 2: Analysis

Übung zu Mathematik 2: Analysis

Übung, SWS: 4
Aastrup, Johannes (verantwortlich) | Arala Santos, Nuno Miguel | Han, Zhicheng

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B227
Do wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128
Do wöchentl. 16:15 - 17:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128
Fr wöchentl. 08:00 - 09:30 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Bemerkung zur Hörsaalübung
Gruppe

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B227
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128

Mathematik 1 für Studierende der Wirtschaftswissenschaften - Wiederholungsübung

270002, Theoretische Übung, SWS: 1
Leydecker, Florian

Mi wöchentl. 14:30 - 16:00 30.04.2025 - 18.06.2025 1101 - F342

Mathematik für Biowissenschaften

44030, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4, ECTS: 5
Gruber, Michael J. (verantwortlich)

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	ab 14.04.2025	1101 - B302	01. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	ab 15.04.2025	4105 - F005	02. Gruppe
Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 15.04.2025	4105 - E011	03. Gruppe
Di	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 15.04.2025	1101 - F428	04. Gruppe
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 15.04.2025	1101 - F428	05. Gruppe
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	ab 16.04.2025	1101 - B302	06. Gruppe

Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Mi	Einzel	08:15 - 09:45	18.06.2025 - 18.06.2025	1101 - F128	06. Gruppe
Mi	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 16.04.2025	1101 - B302	07. Gruppe
Do	wöchentl.	08:00 - 10:00	ab 10.04.2025	4105 - B011	

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Fr	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 11.04.2025	1101 - F142	
----	-----------	---------------	---------------	-------------	--

Bemerkung zur Saalübung
Gruppe

Kommentar „Das Buch der Natur ist in einer mathematischen Sprache geschrieben.“ In dieser Veranstaltung festigen und erweitern wir Ihre mathematischen Sprachkenntnisse, um Phänomene und Modelle im Bereich der Biowissenschaften beschreiben und analysieren zu können. Unser Leitmotiv dabei ist Evolution/Dynamik in diskreter und kontinuierlicher Zeit.

Kurzklausuren in Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II

Klausur
Krug, Andreas

Mi	Einzel	18:00 - 21:00	07.05.2025 - 07.05.2025	1101 - E415	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	07.05.2025 - 07.05.2025	1101 - E214	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	07.05.2025 - 07.05.2025	1101 - E001	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	07.05.2025 - 07.05.2025	1507 - 201	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	28.05.2025 - 28.05.2025	1101 - E415	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	28.05.2025 - 28.05.2025	1101 - E214	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	28.05.2025 - 28.05.2025	1101 - E001	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	28.05.2025 - 28.05.2025	1507 - 201	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	25.06.2025 - 25.06.2025	1101 - E415	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	25.06.2025 - 25.06.2025	1101 - E214	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	25.06.2025 - 25.06.2025	1101 - E001	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	25.06.2025 - 25.06.2025	1507 - 201	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	16.07.2025 - 16.07.2025	1101 - E415	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	16.07.2025 - 16.07.2025	1101 - E214	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	16.07.2025 - 16.07.2025	1101 - E001	
Mi	Einzel	18:00 - 21:00	16.07.2025 - 16.07.2025	1507 - 201	

Physik

Vorlesungen und Übungen

Elektrizität und Relativität (Physik II)

13049, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Danzmann, Karsten| Otto, Markus

Do	wöchentl.	11:20 - 12:50	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E214	
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:45	11.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E214	

Kommentar Inhalt: Siehe Modulkatalog

Bemerkung Module: Einführung in die Physik II, Elektrizität und Relativität

Übung zu Elektrizität und Relativität (Physik II)

13049a, Übung, SWS: 2
Danzmann, Karsten| Otto, Markus

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 267	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3110 - 016	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 269	04. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 267	05. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 268	06. Gruppe
Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F428	07. Gruppe
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F142	08. Gruppe
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	09.04.2025 - 19.07.2025	1101 - B305	09. Gruppe
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	09.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 268	10. Gruppe
Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3110 - 016	11. Gruppe

Einführung in Python zu Theoretische Elektrodynamik und Theoretische Physik B

Vorlesung, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 18:00 - 19:30 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B302

Theoretische Elektrodynamik

12407, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 7
Santos, Luis

Di	wöchentl.	14:00 - 15:00	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F303	
Mo	wöchentl.	11:15 - 12:45	14.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F303	
Bemerkung Module: Einführung in die Physik II; Mathematische Methoden/Theoretische Elektrodynamik					

Plenarübung zu Theoretische Elektrodynamik

12407, Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Di wöchentl. 15:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F303

Übung zu Theoretische Elektrodynamik

12407, Theoretische Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Fr	wöchentl.	08:15 - 09:45	ab 11.04.2025	3701 - 267	01. Gruppe
Fr	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 11.04.2025	1101 - F128	02. Gruppe
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:45	ab 11.04.2025	3701 - 269	03. Gruppe
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 11.04.2025	1101 - F342	04. Gruppe
Fr	wöchentl.	08:15 - 09:45	ab 11.04.2025	1101 - F442	05. Gruppe
Fr	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 11.04.2025	1101 - G123	06. Gruppe
Fr	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 11.04.2025	1101 - F102	07. Gruppe
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 11.04.2025	3701 - 268	08. Gruppe

Betreuung für Computerübungen zu Theoretische Elektrodynamik

12407, Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Do wöchentl. 08:00 - 09:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 034

Extraübung für besonders Interessierte zu Theoretische Elektrodynamik

12407, Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Do wöchentl. 10:00 - 11:30 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201

Helpdesk zur Übung zu Theoretische Elektrodynamik

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 15:00 - 18:00 14.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 034

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Theoretische Elektrodynamik

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Do wöchentl. 09:00 - 10:00 10.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur n.V.
Gruppe

Schulung von Tutoren und Tutorinnen für die Lehrveranstaltung Theoretische Elektrodynamik

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 09:00 - 10:00 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Raum 232 (3701)
Gruppe

Zusattutorium zu Theoretische Elektrodynamik

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Theoretische Physik B

Vorlesung, SWS: 3
Hammerer, Klemens

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 07.04.2025 - 14.07.2025 1101 - B305

Di wöchentl. 15:15 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Bemerkung Modul: Theoretische Physik B

Übung zu Theoretische Physik B

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269 01. Gruppe

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201 02. Gruppe

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201 03. Gruppe

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268 04. Gruppe

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123 05. Gruppe

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267 06. Gruppe

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269 07. Gruppe

Plenarübung zu Theoretische Physik B

Übung, SWS: 1

Flohr, Michael

Di wöchentl. 14:00 - 15:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Zusattutorium zu Theoretische Physik B

12407, Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Helpdesk zur Übung zu Theoretische Physik B

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 15:00 - 18:00 14.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 034

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Theoretische Physik B

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Do wöchentl. 12:00 - 13:00 10.04.2025 - 19.07.2025

Schulung von Tutoren und Tutorinnen für die Lehrveranstaltung Theoretische Physik B

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 10:00 - 11:00 07.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Gruppe Raum 232 (3701)

Betreuung für Computerübungen zu Theoretische Physik B

Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Di wöchentl. 16:00 - 17:00 15.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 034

Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A)

13049, Vorlesung, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214
Kommentar Energien bei Kernen, Wirkungsquerschnitte, Schrödingergleichung, Heisenbergsche Unschärfe Relation, Radioaktiver Zerfall, Einführung in die Nuklidkarte, Kerneigenschaften, Teilcheneigenschaften Starke Kernkraft, Bindungsenergie, Tröpfchenmodell, Schalenmodell alpha Zerfall incl. Gamov Theorie, gamma Zerfall incl. elektromagnetische Übergänge schwache Wechselwirkung, beta Zerfall incl. Fermi Theorie Neutronen / Moderation plus Spaltung Kernreaktionen / kollektive Anregungen / Compoundkern Kernfusion. Einführung in die Elementarteilchen: Hadronen, Leptonen, Bosonen

Bemerkung Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Statistik

Übung zu Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A) für BSc Physik (1. Gruppe)

Übung, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 30

Walther, Clemens

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 16.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101

Übung zu Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A) für BSc Physik (2. Gruppe)

Übung, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 30
Walther, Clemens

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 17.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101
Kommentar

Übung zu Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A) für BSc Physik (3. Gruppe)

Übung, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 30
Walther, Clemens

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 17.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101

Übung zu Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A) für BSc Physik (4. Gruppe)

Übung, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 30
Walther, Clemens

Fr wöchentl. 13:00 - 15:00 18.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101

Übung zu Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A) für Lehramt (5. Gruppe)

Übung, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 15
Walther, Clemens

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 4127 Villa Maatsch - Bibliothek
Gruppe

Übung zu Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A) für Lehramt (6. Gruppe)

Übung, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 15
Walther, Clemens

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 4127 Villa Maatsch - Bibliothek
Gruppe

Übung zu Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A) für Lehramt (7. Gruppe)

Übung, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 15
Walther, Clemens

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 4127 Villa Maatsch - Bibliothek
Gruppe

Festkörperphysik I (Physik IV - Teil B)

13057, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 8
Gerhardt, Ilja

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 10.04.2025 - 17.07.2025 1101 - E214

Bemerkung Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Statistik

Übung zu Festkörperphysik I (Physik IV - Teil B)

13057, Übung, SWS: 2
Block, Tammo| Gerhardt, Ilya

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 268	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3110 - 016	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 201	03. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3110 - 016	04. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3110 - 016	05. Gruppe
Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 267	06. Gruppe

Mathematik für Physiker II

10074, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Schrohe, Elmar

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Kommentar Wir schließen die Theorie der Differentialformen mit dem Satz von Stokes ab. Es folgt die Funktionentheorie. Dort untersuchen wir Funktionen, die auf einer Teilmenge der komplexen Zahlen definiert und - als Funktion der komplexen Variable - differenzierbar sind. Dies hat eine Reihe bemerkenswerter Konsequenzen. Beispielsweise sind diese Funktionen automatisch unendlich oft differenzierbar und werden durch ihre Taylorreihe dargestellt. Darüber hinaus erhalten wir eine ganze Reihe sehr nützlicher Sätze. Abschließend befassen wir uns mit den drei zentralen partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik, nämlich der Laplace-Gleichung, der Wärmeleitungsgleichung und der Wellengleichung.

Bemerkung **Module:** Fachwissenschaftliche Vertiefung, Mathematik für Physiker

Übung zu Mathematik für Physiker II

10074, Übung, SWS: 2
Hofmann, Arne

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F128
Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107

Einführung in die Quantentheorie - Theoretische Physik II

13061, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Frahm, Holger

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Bemerkung **Module:** Fortgeschrittene Theoretische Physik; Einführung in die Quantentheorie

Übung zu Einführung in die Quantentheorie - Theoretische Physik II

13061, Übung, SWS: 2
Frahm, Holger| Abdelwahab Mohammed, Anas| Kotoousov, Gleb| Monfared, Mohammad

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268 01. Gruppe
Di wöchentl. 12:00 - 14:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268 02. Gruppe

Bemerkung zur Raum: 214 (3701)
Gruppe

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268 03. Gruppe
Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269 04. Gruppe
Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268 05. Gruppe
Mi wöchentl. 12:00 - 13:30 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269 06. Gruppe
Di wöchentl. 12:00 - 14:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269 07. Gruppe

Plenarübung zu Einführung in die Quantentheorie - Theoretische Physik II

13063, Übung, SWS: 1
Abdelwahab Mohammed, Anas

Mo wöchentl. 10:00 - 11:00 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Kohärente Optik

12516, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 5
Rasel, Ernst Maria | Schlippert, Dennis

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Mi wöchentl. 10:15 - 11:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Mi Einzel 10:15 - 11:00 18.06.2025 - 18.06.2025 1101 - F142

Bemerkung **Module:** Kohärente Optik; Moderne Aspekte der Physik

Übung zu Kohärente Optik

12516, Übung, SWS: 1
Böhm, Jonas

Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F303

Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142

Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Gravitationsphysik

12109, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 5
Ohme, Frank | Willke, Benno

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103

Kommentar Theoretical and experimental foundations of Gravitational Wave based astronomy

Bemerkung **Modul:** Fortgeschrittene Gravitationsphysik

Einführung in die Teilchenphysik

13107, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4, ECTS: 5
Kogler, Roman

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102

Kommentar The course covers experimental and theoretical aspects of elementary particle physics. After an introduction into the relevant concepts of the Dirac theory, symmetries, conservation laws and Feynman diagrams we will discuss more advanced topics including electroweak unification, the Higgs mechanism and physics beyond the Standard Model. An emphasis is given on the connection of theoretical concepts and experimental measurements. The discussion is accompanied by the introduction of past and present particle physics experiments, explaining the major discoveries in the 20th and 21st century, for example the discovery of the Higgs boson by the ATLAS and CMS experiments at the Large Hadron Collider at CERN.

Lernziel:

At the end of the course, students will be familiar with mathematical and experimental concepts in elementary particle physics. They will be able to calculate relevant quantities such as interaction cross sections and decay widths. Students will understand the Standard Model of particle physics, including its shortcomings leading to hypothetical models of physics beyond the Standard Model.

Bemerkung **Module:** Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik
 Literatur A. J. Larkoski, Elementary Particle Physics, 2019
 M. Thomson, Modern Particle Physics, 2018
 B. R. Martin and G. Shaw. Particle Physics. 2008

 D. Griffiths. Introduction to Elementary Particle Physics. 2008
 O. Nachtmann. Elementary Particle Physics: Concepts and Phenomena. 1990

 F. Halzen and A. D. Martin. Quarks and Leptons: An Introductory Course in Modern Particle Physics. 1984

 D. H. Perkins. Introduction to High Energy Physics. 1982
 M. E. Peskin and D. V. Schroeder. An Introduction to Quantum Field Theory. 1995

Fortgeschrittene Quantentheorie

13105, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 3, ECTS: 5
 Osborne, Tobias J.

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
 Do wöchentl. 12:00 - 13:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268
 Kommentar Zweite Quantisierung, Identische Teilchen, Streutheorie Relativistische
 Quantenmechanik, Pfadintegralformalismus der Quantenmechanik.
 Bemerkung **Module:** Moderne Aspekte der Physik; Ausgewählte Themen moderner Physik

Elektronik

12126, Vorlesung, SWS: 2
 Block, Tammo

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
 Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Nichtlineare Optik

13080, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4, ECTS: 5
 Jupé, Marco

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326
 Bemerkung zur Vorlesung
 Gruppe

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326
 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

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

Atomoptik

13084, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
 Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326
 Kommentar siehe Modulkatalog: Modul 1322
 Bemerkung **Modul:** Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Photonik
 Literatur · B. Bransden, C. Joachain, „Physics of Atoms and Molecules“ Longman 1983
 · R. Loudon, „The Quantum Theory of Light“ OUP, 1973
 · Van den Straaten
 · Aktuelle Publikationen

Übung zu Atomoptik

13084, Übung, SWS: 1
Ospelkaus, Christian | Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 12:45 - 13:30 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Theorie der fundamentalen Wechselwirkungen

13115, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 5, ECTS: 5
Lechtenfeld, Olaf | Arrighi, Federico

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Di wöchentl. 14:00 - 15:00 08.04.2025 - 15.07.2025 3701 - 268

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Di wöchentl. 15:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Kommentar Lie-Algebren und ihre Darstellungen in der Teilchenphysik

Bemerkung **Modul:** Ausgewählte Themen moderner Physik

Ultrakurze Laserpulse

13082, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Babushkin, Ihar

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Kommentar Die Vorlesung beschäftigt sich mit den Grundlagen der Optik ultrakurzer Pulse. Es werden Prozesse betrachtet, die auf Femtosekunden- und sogar Attosekunden-Skalen stattfinden. Wir erfahren, wie man diese Prozesse ausnutzt, um die kürzesten kohärenten Pulse zu erzeugen und zu charakterisieren. Gleichzeitig können diese kürzesten Pulse die höchste Intensität erreichen. Anwendungen im Bereich der Materialbearbeitung und unterschiedlichen Gebieten der Wissenschaft werden betrachtet.

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

Physik der Solarzellen

13140, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Brendel, Rolf

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Kommentar Halbleitergleichungen, optische Eigenschaften von Halbleitern, Transport von Elektronen und Löchern, Mechanismen der Ladungsträger-Rekombination, Herstellungsverfahren für Solarzellen, Charakterisierungsmethoden für Solarzellen, Möglichkeiten und Grenzen der Wirkungsgradverbesserung

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Nanoelektronik, Wahlveranstaltung im Masterstudiengang Nanotechnologie

Literatur P. Würfel, Physik der Solarzellen, (Spektrum Akademischer Verlag, 2000). A. Goetzberger, B. Voß, J. Knobloch, Sonnenenergie: Photovoltaik, (Teubner 1994).

Übung zu Physik der Solarzelle

13140, Theoretische Übung, SWS: 2
Wietler, Tobias Friedrich

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201

Radioaktivität in der Umwelt und die Strahlengefährdung des Menschen

12468, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 14.04.2025 - 16.07.2025 4134 - 101

Kommentar Die Vorlesung behandelt die Vorkommen natürlicher und künstlicher Radionuklide in der Umwelt, beschreibt die Pfade radioaktiver Stoffe durch die Umwelt zum Menschen und gibt eine Bewertung der resultierenden Strahlenexposition und der mit ihnen verbundenen Risiken. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt: Strahlenexposition aufgrund der Kernwaffenexplosionen in Hiroshima und Nagasaki sowie den folgenden Jahrzehnten der Kernwaffentests, bei Unfällen in der Kerntechnik: Windscale, Three Mile Island, Chernobyl, Fukushima, Kystym, Kritikalitätsunfälle, verlorene Quellen (Goiania). Folgen des Uranbergbaus für Beschäftigte und Umwelt. Exposition von Patienten bei Radium- und Radontherapie.

Bemerkung **Module:** Physik BSc: Moderne Aspekte der Physik; Physik MSc: Ausgewählte Themen moderner Physik;
Chemie MSc

Literatur Download unter www.irs.uni-hannover.de

Kernenergie und Brennstoffkreislauf, technische Aspekte und gesellschaftlicher Diskurs (Teil II)

13432, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 14.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101

Kommentar Trotz oder gerade wegen des Ausstiegs aus der Kernenergienutzung in Deutschland, ist dieses Thema weiterhin Gegenstand der gesellschaftlichen Diskussion. An dieser Ringvorlesung beteiligen sich neben 3 Dozenten der LUH noch 10 Dozent*innen anderer deutscher Universitäten sowie der ETH Zürich. Sie erstreckt sich über 2 Semester à 2 SWS und spannt den Bogen von den technischen Grundlagen zu den ethischen, sozio-ökologischen, ökonomischen, juristischen und politischen Implikationen der Entsorgung radioaktiver Abfälle.

Im Wintersemester lag ein Schwerpunkt auf den technischen Grundlagen. Es wird die Energiesituation global betrachtet und im Folgenden die technischen Grundlagen von Kernenergienutzung, von der Urangewinnung über die Funktionsweise heutiger und zukünftiger Reaktoren bis zur Entsorgung abgebrannten Kernbrennstoffs behandelt. Neben den technischen Aspekten wird begleitend die Problematik aus sozialwissenschaftlichen/ethischen und rechtlichen Gesichtspunkten erläutert.

Im Sommersemester wird schwerpunktmäßig das Problem der Endlagersuche auf einer sehr breiten multidisziplinären Basis und aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Perspektiven behandelt. Es bleibt viel Raum für Diskussionen (eigene Meinung erwünscht!)

Bemerkung **Module:**
Lehramt: Fächerübergreifender Bachelor, Master Lehramt Gymnasium, Master Lehramt berufsbildende Schulen: Fachwissenschaftliche Vertiefung

Physik BSc: Moderne Aspekte der Physik
Physik MSc: Ausgewählte Themen moderner Physik
Chemie MSc Analytik

Models of Quantum Computation

12461, Vorlesung/Übung, SWS: 4
Raußendorf, Robert

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 16.07.2025 3701 - 267

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 08.04.2025 - 16.07.2025 3701 - 267

Kommentar	How does a quantum computer operate, and which quantum features does it harness? —There is no unique answer to this question. For example, quantum annealers and quantum circuits are very different; structure-wise, programming-wise and scaling-wise. And these are not the only creatures around. From the variety of quantum computational models, in this course we pick two: quantum computation with magic states, and measurement-based quantum computation. We discuss their computational universality, fault-tolerance, and connections with quantum foundations, quantum optics, and condensed matter physics.
Bemerkung	Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Einführung in die Allgemeine Relativitätstheorie

12045, Vorlesung, SWS: 4
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Kommentar Einstein'sche Feldgleichungen und deren Konsequenzen. Grundlegende Aspekte, mathematische Methoden, astrophysikalische Anwendungen

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Einführung in die Allgemeine Relativitätstheorie

12045, Übung, SWS: 2
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Biophotonik - Bildgebung und Manipulation von biologischen Zellen

13144, Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 4
Heisterkamp, Alexander (verantwortlich)| Kalies, Stefan| Torres, Maria Leilani

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F303

Kommentar Die Vorlesung stellt moderne Mikroskopiemethoden, 3D Bildgebung und die gezielte Manipulation von biologischen Zellen und Gewebeverbänden mit Laserlicht als Teilgebiete der Biophotonik vor. Grundlegende Themen wie Mikroskopoptik, Kontrastverfahren, Gewebeoptik, optisches Aufklaren werden erklärt und verschiedenste Laser-Scanning-Mikroskope, Laser Scanning Optical Tomography, Optische Kohärenztomographie und Superresolution Mikroskopie werden auch anhand aktueller Veröffentlichungen erarbeitet. Die Zellmanipulation mit Laserlicht und Nanopartikel vermittelten Nahfeldwirkungen werden mit ihren Anwendungen in der regenerativen Medizin vorgestellt.

Bemerkung Zu der Veranstaltung gehört eine Blockveranstaltung für die Übung.
Module: Physik, Nanotechnologie, Opt. Technologien, Biomedizintechnik, Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen modernen Physik; Naturwiss. techn. Wahlbereich, Ausgewählte Themen der Photonik

Literatur Spector, D.; Goldman, R.: Basic Methods in Microscopy 2006;

Atala, Lanza, Thomsom, Nerem: Principles of Regenerative Medicine, Academic Press
Handbook of Biological Confocal Microscopy, Pawley, Springer.

Laserinterferometrie

12412, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3
Heinzel, Gerhard| Wanner, Gudrun

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103

Kommentar Inhalt der Veranstaltung:

Detektion von Licht

Amplitudenmodulation. Phasenmodulation, Frequenzmodulation

Beschreibung von Amplituden und Interferenz
 Homodyn- und Heterodyn-Interferometer
 Demodulationsverfahren
 Michelson- und Mach-Zehnder Interferometer
 Gauss'sche Strahlen, höhere Moden
 optische Resonatoren (Fabry-Perot-cavities)
 Transferfunktionen, Regelkreise
 Anwendungen: GEO600, LISA, GRACE Follow-On

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

Übung zur Laserinterferometrie

12412, Übung, SWS: 1
 Heinzl, Gerhard

Mi wöchentl. 13:00 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103

Optical Radiometry

12432, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
 Kovacev, Milutin | Trabattoni, Andrea

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A310

Kommentar The lecture presents an interdisciplinary overview on the science of how light works. You will learn how the energy content of the electromagnetic radiation field is transferred from a source, through a medium and finally received at a detector. The students will gain knowledge in various aspects of photon sources and photointeractions, with a particular focus on coherent and incoherent light sources, photon detection, light source characterization, laser safety.

The general topic of the lecture will be radiometry, which is the science and technology of the measurement of radiation from all wavelengths and at all optical power levels within the optical spectrum. Our lecture is an introduction which covers the four following chapters:

- Review of optical physics.
- Sources of optical radiation.
- Detection of optical radiation.
- Optical radiation safety.

This lecture will be interactive. Students will perform short exercises and give a short-talk on a chosen topic at the end of the lecture.

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Literatur Springer Handbook of Lasers and Optics, Springer, 2007

Optics, E. Hecht, Pearson, 2017

Fundamentals of photonics, B.E.A. Saleh, M.C. Teich, Wiley, 2019.

Quantenstrukturbauelemente

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Do wöchentl. 12:00 - 13:00 10.04.2025 - 19.07.2025 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

Do wöchentl. 13:00 - 14:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Introduction to Nanophysics

13177, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Ding, Fei| Zhang, Lin

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Kommentar Kompetenzziele: A good understanding of the modern characterization and fabrication technologies for nanomaterials. A basic knowledge of nano- and quantum optics with nanomaterials

Inhalt:

Characterization at the nanoscale Fabrication at the nanoscale Energy storage with nano materials Semiconductors nanomaterials and devices Optics at the nanoscale: Semiconductor nano- and quantum photonics

For practical training, the students are encouraged to visit three laboratory courses in close relation to the topics covered by the lecture

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Introduction to Nanophysics

13177, Übung, SWS: 2
Zopf, Michael

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Vorlesung im Rahmen des SFB 1227 DQ-Mat

12515, Vorlesung, SWS: 2
Cornejo Garcia, Juan Manuel

Do 14-täglich 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Laser Measurement Technology

33010, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Roth, Bernhard Wilhelm (verantwortlich)| Günther, Axel (verantwortlich)

Fr wöchentl. 13:15 - 14:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3403 - A003

Kommentar The aim of this lecture course is the introduction to the basic principles and methods of state-of-the-art optical measurement technology based on laser sources. An overview of the broad spectrum of laser sources, measurement techniques, and typical practical applications for various optical measurement, monitoring, and sensing situations in research and development will be provided. The exercise course aims at consolidating the understanding of the basic principles and provides theoretical exercises according to selected example applications and practical laboratory training.

- Basic physics
- Optical elements/detection techniques
- Lasers for measurement applications
- Laser triangulation and interferometry
- Distance and velocity measurement

Bemerkung

Zuordnung Physik:

Modul Schwerpunktphase - Ausgewählte Themen der Photonik

Zuordnung Optische Technologien:

Module Optische Messtechnik, Lasermesstechnik (dt. Studiengang) + Optical Technologies (engl. Studiengang)"

Literatur Recommended for second semester and higher (Master course)
 A. Donges, R. Noll, Lasermesstechnik, Hüthig Verl.; M. Hugenschmidt,
 Lasermesstechnik, Springer Verl.;
 W. Lange, Einführung in die Laserphysik, Wissenschaftliche Buchgesellschaft,
 Darmstadt. These and other sources are available as free download from
 www.springer.com, in German and English.

Laser Measurement Technology (Hörsaalübung)

33012, Hörsaal-Übung, SWS: 1, ECTS: 1
 Roth, Bernhard Wilhelm (verantwortlich) | Günther, Axel

Fr wöchentl. 14:45 - 15:30 09.05.2025 - 19.07.2025 3403 - A003

Grundlagen optischer Fasern

Vorlesung, SWS: 2
 Steinke, Michael

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - B305

Kommentar Optische Fasern gehören heutzutage zu den Schlüsselkomponenten der modernen Photonik. Sie sind aus vielen Bereichen unseres Alltags nicht mehr wegzudenken: in komplexen medizinischen Anwendungen werden Glasfasern z.B. bei der Endoskopie eingesetzt. Auch in der Lasermaterialbearbeitung sind optische Fasern in der Strahlführung oder als Strahlquelle etablierte Technologien in der modernen industriellen Produktion. Ebenso werden in der Sensorik mehr und mehr Konzepte auf der Basis von Glasfasern entwickelt. Der Begriff Lichtwellenleiter wird aber heute überwiegend assoziiert mit der modernen optischen Datenübertragung über Glasfaserkabel und ihrer enormen Kapazität, die im Zeitalter des Hochgeschwindigkeits-Internets den gesamten Globus umspannt. Durch eine Dotierung des Faserkerns kann mit seltenen Erden, wie z.B. Ytterbium kann vielmehr auch eine Verstärkung von Licht bis hin zur Laseraktivität erreicht werden. Moderne Faserlasersysteme liegen auf einem Leistungsniveau von über 100 kW und finden Verwendung in vielfältigen industriellen Produktionstechnologien. Die Vorlesung „Grundlagen optischer Fasern“ soll über diese Anwendungsaspekte hinaus schwerpunktmäßig die physikalischen Grundlagen vermitteln und auch einen Überblick zu den technologischen Aspekten bei der Charakterisierung und Herstellung von Fasern zusammenfassen. Die Vorlesung enthält viele praktische Informationen zu optischen Fasern, die für das weitere Studium und den späteren Beruf nützlich sein können. Wesentliche Kapitel der Vorlesung sind unter anderen: Funktionsprinzip und Lichtausbreitung in optischen Fasern, Zusammenstellung der wesentlichen Qualitätsmerkmale und Messmethoden, Herstellung optischer Fasern, Komponenten und Bauelemente in der Fasertechnologie, Nichtlineare Effekte in optische Fasern, Faserlasersysteme, Ausgewählte Anwendungsbereiche (Kommunikationstechnik, Sensorik,..)

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen der Photonik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Grundlagen optischer Fasern

Übung, SWS: 1
 Steinke, Michael

Do wöchentl. 16:00 - 16:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117

Kommentar Übungen: 3 Übungsblätter, Diskussion jeweils in den Übungsstunden, praktischer Teil: Besuch der Faserherstellungslabore im HiTEC-Gebäude

Applied Atomic Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3
 Karpa, Leon | Siercke, Mirco

Do wöchentl.	12:00 - 14:00	10.04.2025 - 19.07.2025	1101 - G117
Kommentar	Atomic structure, Interactions of Atoms in External Fields, Atom-Light interactions, Ultracold atoms and Molecules, Experimental Methods		
Bemerkung	Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen der modernen Physik		
Literatur	Christopher Foot, Atomic Physics, Oxford University Press, 2005 Harold J. Metcalf, Peter van der Straten, Laser Cooling and Trapping, Springer, 1999		

Grundlagen der Optik II : Wellenoptik

Vorlesung, SWS: 4
Caspary, Reinhard| Stiller, Birgit

Do wöchentl.	11:30 - 13:00	10.04.2025 - 19.07.2025	1104 - B214
Fr wöchentl.	11:15 - 12:00	11.04.2025 - 19.07.2025	1104 - B214
Fr wöchentl.	12:00 - 12:45	11.04.2025 - 19.07.2025	1101 - E214
Kommentar	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik der 3D-Differenzialoperatoren und der Oberflächen-, Volumen- und Pfadintegrale • Grundlagen zu Schwingungen und Wellen • Maxwellgleichungen, Herleitung Wellengleichung, Lösungen 1D, 3D • Grundlagen zur elementaren Welle • Wellenlängen und Frequenzen ausführlich, Anwendungsbereiche • Wellentypen (Kugelwelle und ebene Welle als 4D-Fourierkomponenten, beugungsbegrenzte Welle) • Dipolstrahlung • Phasen- und Gruppengeschwindigkeit • Grenzflächenverhalten der Felder • Wellenleitung, Moden • Wellenfronten, Superposition, Huygens'sches Prinzip, Zernicke Polynome, Anwendungen • Doppelbrechung, grundlegendes Prinzip (minimale Kristallkunde) • Indexellipsoid, Spannungsdoppelbrechung • Interferenz Grundlagen, Kohärenz (Ü,P) • Michelson, Mach Zehnder, Sagnac, ...-Interferometer, Weißlichtinterferometer, OCT, Anwendungen • Holografie mit Anwendungen • Grundlagen der Beugung, Spalt, Doppelspalt, Lochblende • Optische Gitter, Bauformen, Anwendungen • Fabry-Perot Interferometer, optische Schichtsysteme • Beugungsintegrale: Kirchhoff, Fresnel, Fraunhofer • Beugungsbegrenzte Auflösung, Gauß'sche Strahlen • Fourieroptik Grundlagen, Prinzipien, Beispiele • Streuung, Rayleigh, Mie und andere Formen • Bemerkungen zur nichtlinearen Optik, Pockels-Effekt, Kerr-Effekt • Abriss zum Photonenbild: Welle-Teilchen Dualismus, Photonen, grundlegende Eigenschaften, • weitere QM-Aspekte zum Ausklang <p>Der Labortermin wird mit den Studierenden und Herrn Weber bei Beginn der Vorlesung abgesprochen.</p> <p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten für Grundlagen der Optik II: Wellenoptik Studienleistungen: - Wöchentliche Arbeitsblätter mit Korrektur - sowie eine schriftliche Ausarbeitung der Praktikumsversuche mit Korrektur</p>		
Bemerkung	Modul: Grundlagen der Optik II: Wellenoptik		

Übung zu Grundlagen der Optik II : Wellenoptik

Übung, SWS: 1
Caspary, Reinhard| Geesmann, Fridolin Jakob| Stiller, Birgit

Fr wöchentl. 10:15 - 11:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B214

Single photon sources - from basics to applications

Vorlesung, SWS: 4
Gerhardt, Ilja

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Übung zu Single photon sources - from basics to applications

Übung, SWS: 2
Gerhardt, Ilja

Fr wöchentl. 12:00 - 14:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
Kommentar Termin n.V.

Elektronische Metrologie im Optiklabor

12004, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3406 - 133
Kommentar Die Studierenden erwerben die theoretischen Kenntnisse, die für die experimentelle Arbeit in einem Optiklabor nötig sind.
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Computerphysik

12068, Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
Jeckelmann, Eric

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268
Bemerkung zur Übung
Gruppe

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268
Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Kommentar Grundlegende numerische Methoden zur Lösung physikalischer Probleme
Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Naturwissenschaftlich-technischer Wahlbereich, ausgew. Themen moderner Physik

Computational Photonics

13149, Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
Demircan, Ayhan (verantwortlich) | Babushkin, Ihar | Melchert, Oliver

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 001
Di 14-tägig 09:00 - 12:00 15.04.2025 - 27.05.2025 1104 - B214
Di 14-tägig 09:00 - 12:00 17.06.2025 - 15.07.2025 1104 - B214
Kommentar The lecture is organized in two parallel-running tracks: Photonics Fundamentals, and Numerical Methods. The course has a practical exercise component providing the student with basic computer simulation experience. Erfahrung mit dem Computer und Grundlagen der Programmierung.
Bemerkung Literatur: Obayya
Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Physics of Life

13174, Vorlesung, SWS: 2

Chichkov, Boris

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Kommentar Inhalt: Die Vorlesung richtet sich an alle Studierenden, die Interesse an der Schnittstelle zwischen Physik, Biologie und Medizin haben. Die klassischen Disziplinen (Physik, Chemie) werden durch interdisziplinäre Forschung zunehmend mit den Lebenswissenschaften verbunden. Das erfordert, über den Tellerrand der einzelnen Disziplinen zu schauen. Diese Spezialvorlesung bietet einen Einblick in die Physik lebendiger Materie und stellt existierende und zukünftige interdisziplinäre Forschungsziele dar.

This lecture is devoted to all students who are interested in the interface between physics, biology and medicine. The classical disciplines (physics, chemistry) are increasingly linked to life sciences in interdisciplinary research projects. This requires to think outside of the box and see the bigger picture. This special lecture provides insights in the physics of living matter and presents existing and future interdisciplinary fields of science.

Bemerkung Module: Physik, Nanotechnologie, Optische Technologien

Grundlagen der Radioaktivität und des Strahlenschutzes

13434, Vorlesung/Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Kommentar Befriffe und Energien bei Kernen, Wirkungsquerschnitt, Schrödingergleichung, Heisenbergsche Unschärferelation "Überblick Radioaktive Zerfallsarten, Einführung Nuklidkarte, Kerneigenschaften Natürliche Radioaktivität: kosmogen, primordial, radiogen, dabei die drei Zerfallsreihen und Gleichgewichte Anthropogene Radioaktivität Bestimmung natürlicher Radioaktivität Bindungsenergie Tröpfchenmodell Beispiel Alpha Zerfall Beta Zerfall Schalenmodell des Atomkerns Gamma Zerfall Neutronen / Detektion und Anwendung Neutronen induzierte Kernspaltung / Reaktoren Medizinische Verwendung von Radionukliden

Bemerkung Modul: Master Chemie

Physik für Aufgeweckte - Saturday Morning Lecture

14000, Sonstige
Heisterkamp, Alexander | Schlenk, Matthias

Kommentar Termine werden per Aushang angekündigt. (Einzeltermine Sa., 10:00-14:00 Uhr, Raum E214, Gebäude 1101)

MOS-Transistoren und Speicher

35224, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Wietler, Tobias Friedrich

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 16.07.2025 3702 - 031

Übung: MOS-Transistoren und Speicher

35226, Übung, SWS: 1
Krügener, Jan | Wietler, Tobias Friedrich

Fr 14-täglich 13:30 - 15:00 18.04.2025 - 18.07.2025 3702 - 031

Applied photonic quantum technologies with a focus on quantum key distribution

Vorlesung, SWS: 2
Kues, Michael

 Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 122 IOP Gebäude 3201

Gruppe

 Kommentar The content of the lecture will encompass the fundamentals of photonic quantum technologies. A focus will be given to photonic quantum key distributions.

Applied Wave Optics

 Vorlesung, ECTS: 4
 Caspary, Reinhard

 Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 001

 Kommentar The students describe the physical principles of dielectric waveguides. They derive the behaviour of electromagnetic fields and waves at interfaces from Maxwell's equations. Based on this, they describe the prerequisites and properties of total reflection. From the conditions for total reflection and constructive interference, they develop the characteristic equation of wave guidance. They solve the wave equation graphically for simple film waveguides and develop the transverse modes in more complicated waveguiding structures based on this. They use the concept of mode expansion to describe non-ideal waveguides as well as coupling structures in practice.
 The students explain the significance of stable or unstable laser resonators and derive stability criteria for simple resonators using the transfer matrix method. They explain the concept of coherence of optical radiation and describe experiments for measuring the coherence length. They derive the basic terms of the rate equation for lasers and name important consequences from the rate equation in the steady state. They derive laser threshold and laser modes from the transmission of the Fabry-Perot resonator. The students describe the recording and reproduction of transmission holograms and derive important boundary conditions. They compare holography with photography and tomography. They identify the holographic recording as an interferogram and derive its diffraction properties mathematically. They name the two basic concepts of digital holography and explain digital holographic microscopy as an application example.

Content

Maxwells equations, wave equation Plane waves, Poyntings theorem EM fields at interfaces TE/TM waves, Fresnel equations Wave guiding, transversal modes Mode expansion, mode coupling Coupling structures Laser resonator, resonator stability Optical coherence Rate equations, gain equations Transmission holograms Digital holography, computer generated holograms

Literatur A. Ghatak: Optics; F. A. Jenkins, H. E. White: Fundamentals of Optics; K. J. Ebeling: Integrated Optoelectronics; F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist: Laser; J. W. Goodman: Introduction to Fourier Optics

Charakterisierung von Halbleitern und Solarzellen

 Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
 Schmidt, Jan

 Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Nanoelektronik, Wahlveranstaltung im Masterstudiengang Nanotechnologie

Foundations of probability

 Vorlesung, SWS: 2
 Papa, Maria Alessandra

 Fr wöchentl. 09:00 - 10:30 11.04.2025 - 17.06.2025

Bemerkung zur 3401 - 128

Gruppe

Di wöchentl. 15:30 - 17:00 15.04.2025 - 17.06.2025

Bemerkung zur 3401 - 128

Gruppe

Kommentar Probability is foundational for the analysis and interpretation of the data. This course provides an introduction to the subject, suitable for students of science. Level is appropriate for graduate and undergraduate students. prerequisite: calculus.

Bemerkung Taking place twice a week between 2/4/2024 and 31/5/2024
Modul: Ausgewählte Themen der modernen Physik

Fracture of Materials and Fracture Mechanics

Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
Zhuang, Xiaoying

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung zur Vorlesung

Gruppe

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 034

Bemerkung zur Übung

Gruppe

Kommentar Content:
 1. Introduction: Review of the history of materials failure and fracture mechanics including historical cases and state of the art
 2. Fracture modes and characteristics: mode I, II and III cracks
 3. Brittle and ductile fractures in different materials
 4. Characterization of fracture toughness
 5. Solution of elastic stress around the crack tip: Kolosov-Muskhelishvili formula and Westergaard solution
 6. Stress intensity factor in 2D and 3D problems and crack handbook
 7. Computation of Stress intensity factor: J-integral and a general Eshelby's energy momentum tensor for crack energy release
 8. Computational methods for fracture modelling: meshless methods, XFEM and peridynamics and commercial software for fracture modelling
 9. Computational methods for fracture modelling
 Students are also guided by practical exercises in the computer lab, assigning also specific projects to be solved through the implementation of numerical codes. The codes will be written in Mathematical/Matlab language at the continuum level and in Matlab language when FE discretization are needed. An introduction and examples to using commercial software such as ABAQUS for crack modelling will be demonstrated.

Bemerkung Prior Knowledge: Students should have learned one of the following courses: Engineering Mechanics; Continuum Mechanics; Solid Mechanics
Modul: Selected Topics of Modern Physics

Gravitational quantum optics

Vorlesung, SWS: 1, ECTS: 2
Rätzel, Dennis

Sa Einzel 10:30 - 16:45 26.04.2025 - 26.04.2025 3701 - 268

Sa Einzel 10:30 - 16:45 14.06.2025 - 14.06.2025

Kommentar This course is an introduction to the research field of Gravitational Quantum Optics, which can be broadly divided into three overlapping categories: quantum phenomena of matter in classical gravitational fields, quantum systems as ultra-precise sensors for gravitational effects, and quantum effects of gravity interacting with matter in the low-energy regime (i.e. far below the Planck scale).
I will introduce the fundamental concepts and methods starting with elements of (general relativistic) spacetime theory such as the spacetime metric, time and distances, observers, the proper detector frame, the Newtonian limit, post-Newtonian gravity

and gravitoelectromagnetism, which will be illustrated with relevant examples. The second topic will be quantum (field) theory on weakly curved spacetimes, in particular, post-Newtonian quantum mechanics in the context of matter wave interferometry. The third topic will be gravitationally interacting quantum systems, in particular, the quantized Newtonian potential and gravitational entanglement in the context of quantum optomechanics and interferometry with macroscopic quantum systems. Useful approximate descriptions restricted to semi-classical paths and phases will be introduced. In the last part of the course, quantum tests of gravitational theory (e.g. tests of dark energy models, the gravitational field of ultra-relativistic matter, equivalence principle tests and tests of quantum properties of gravity) will be discussed based on the introduced methods and concepts, and evaluated with respect to the current experimental abilities that have rapidly increased in recent years.

The course is split into two block courses each over a Saturday. After the first block, students will be given exercise sheets to be handed in before the second block.

Furthermore, individual assignments of simple, restricted research projects will be provided for (groups of) students and the results will be presented in the form of short (5-10 min.) presentations during the second block.

Topic List:

- Elements of (general relativistic) spacetime theory
 - o Spacetime metric, proper time, distances, observers
 - o The proper detector frame and the Newtonian Limit
 - o Post-Newtonian gravity and Gravitoelectromagnetism
- Elements of quantum (field) theory on weakly curved spacetimes
 - o Klein-Gordon (scalar) field on curved spacetime
 - o Post-Newtonian expansion and Schrödinger's equation in a gravitational field
 - o Semiclassical paths and phases
 - o Relativistic coupling of internal and external degrees of freedom
- Gravitationally interacting quantum systems

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Halbleiterphysik mit python

Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 4
Hübner, Jens

Fr wöchentl. 09:00 - 10:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur online
Gruppe

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 17.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Kommentar In dieser Vorlesung werden die weiterführenden Grundlagen der optischen und elektronischen Prozesse in modernen optoelektronischen Halbleiterbauelementen behandelt, um damit die mikroskopische Funktionsweise von z.B. Laserdioden oder Photodetektoren detailliert zu verstehen. Einige Inhalte aus der Festkörperphysik werden vertieft und mit computergestützten Simulationen (Mathematica & Python) vertieft.

Erwartete Vorkenntnisse: Modul "Einführung in die Festkörperphysik"

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

Introduction to computational Optics

Vorlesung/Übung
Calà Lesina, Antonio (Prüfer/-in)

Mi wöchentl. 14:30 - 17:30 09.04.2025 - 16.07.2025 1104 - B214

Bemerkung zur Vorlesung + Übung
Gruppe

Kommentar Some optical problems can be solved analytically, but some involve complex geometries and must be solved numerically. In both cases, translating equations into code that can be executed on a computer allows us to find solutions and post-process the data. This

course introduces one of the main programming languages for scientific computing, Python, which is then used to solve many relevant optics problems.

The content of the course is as follows:

- Introduction to the Python programming language.
- Introduction to the Python libraries NumPy, SciPy and Matplotlib: arrays and matrices, numerical differentiation, integration, root finding, minimization/maximization, eigenvalue problems, discrete Fourier transform, differential equations, generation of figures, movies, read/write of files, examples of optimization.
- Selected examples from theoretical optics.
- Intro to numerical methods: FDTD (finite-difference time-domain) for light propagation in media; FDFD (finite-difference frequency-domain) for mode analysis and propagation in waveguides.

The course introduces the programming language Python and presents the solution of several problems in optics by means of computational approaches.

After successfully completing the course, students are able to:

- Use Python for data processing, visualization, and analysis.
- Use numerical methods to solve various optics problems.
- Understand some numerical methods for the solution of Maxwell's equations, such as FDTD and FDFD.

Migration Pathways of Radionuclides in the Biosphere

Vorlesung, SWS: 2
Dubchak, Sergiy

Di wöchentl. 11:00 - 13:00 08.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Optimale Kontrolle von Quantensystemen

Vorlesung, SWS: 2
Shvetsov-Shilovskiy, Nikolay

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Kommentar Effiziente Methoden zur Beeinflussung von quantenmechanischen Zuständen und ihre numerische Realisierung

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, ausgew. Themen moderner Physik, Seminar

Photonics of Nanostructures

Vorlesung, SWS: 2
Chichkov, Boris | Evlyukhin, Andrey

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107

Kommentar This lecture will provide background to theoretical methods of Nanophotonics used for description of resonant light interactions with nanoparticles and nanostructures. These topics are especially important for 2 Excellence Clusters: PhoenixD and QuantumFrontiers.

Bemerkung Modul: Wahlbereich

Simulations in photonics (wave-optics)

Vorlesung/Übung, SWS: 5, ECTS: 5
Calà Lesina, Antonio (Prüfer/-in) | Allayarov, Izzatjon Mukhiddinovich (verantwortlich)

Di wöchentl. 13:30 - 17:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B214

Bemerkung zur B214 (1104)

Gruppe

Kommentar	<p>This course is the advanced version of the B.Sc. course "Programming and Software for Optics". It aims at presenting current software solutions for the simulation and design of photonic devices based on wave optics. Simulation tools from the commercial packages Ansys Lumerical (FDTD, FDFD, EME, varFDTD, CHARGE, DGTD, FEEM, HEAT, LumOpt, Interconnect) and Comsol Multiphysics (wave optics module) will be demonstrated for applications in integrated optics, nanophotonics, optical fibers and waveguides, including multiphysics scenarios and optimization techniques. Integration with Matlab/Python will also be demonstrated, as well as solutions for pre-/post-processing.</p> <p>After successfully completing of the course, students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Understand the basics of wave optics simulation and identify the most appropriate solutions for specific problems. - Perform simulations on many relevant problems in the field of optics and photonics using current commercial software. - Implement scripts in Python/Matlab for pre- and post-processing - Present and discuss simulation results.
Bemerkung	A project will be assigned. This requires simulations on a given topic with a final presentation and discussion.

Superconductivity

Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 5
 Jeckelmann, Eric

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Kommentar	Theory of superconductivity, London equations, Ginzburg-Landau theory, BCS theory, Josephson effect, high-temperature superconductivity, new superconductors
Bemerkung	Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Proseminare und Seminare

Proseminar Physik präsentieren in der Gravitationsphysik

12137a, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
 Lück, Harald

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103

Bemerkung **Modul:** Physik präsentieren

Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

12137b, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
 Hübner, Jens| Block, Tammo

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Kommentar Pro Termin finden zwei Vorträge statt. Jeder Vortrag dauert genau 35 Minuten plus etwa 5 Minuten fachliche Diskussion und 5 Minuten Diskussion über die Präsentationsform. Auf Wunsch findet eine Einführung über das "Vortraghalten" durch die Dozenten statt. Für die Vorträge steht ein Beamer und ein Notebook mit PowerPoint und mit Adobe Acrobat Reader zur Verfügung.

Bemerkung Modul: Seminar Physik präsentieren

Proseminar Theoretische Physik

12137c, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Flohr, Michael| Santos, Luis

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268
Kommentar Spezielle Themen der klassischen Theoretischen Physik
Bemerkung **Modul:** Physik präsentieren

Seminar Gravitationsphysik

13286, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Lück, Harald

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103
Bemerkung **Module:** Seminar, Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Nanoengineering

13476, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Chichkov, Boris

Fr wöchentl. 16:00 - 17:30 11.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur LNQE/NIFE/SECAN im Wechsel
Gruppe

Kommentar Studentinnen und Studenten machen Vorträge bezüglich Ihrer Bachelor/Masterarbeiten.
Ort: LNQE/NIFE/SECAN im Wechsel
Kontaktaufnahme direkt mit Prof. Chichkov. Zeit und Ort nach Absprache
Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Quantum Optics meets Quantum Information

12077, Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
Kommentar Verschiedene Themen des Quantenoptik, Quanteninformation, und der Physik der kalten Gase.
Bemerkung Module: Ausgewählte Themen moderner Physik

Proseminar Biophotonik

12137e, Seminar, SWS: 2
Roth, Bernhard Wilhelm| Wollweber, Merve

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 16.07.2025 1101 - D326
Kommentar Der Fokus des Proseminars liegt auf Anwendungen optischer Technologien, Methoden und Verfahren in den Lebenswissenschaften. Die Studierenden erarbeiten sowohl die grundlegenden Zusammenhänge als auch deren Einsatz in konkreten Anwendungen. Typische Anwendungsgebiete sind beispielsweise optische Mikroskopie- und Bildgebungsverfahren für die medizinische Diagnose oder etwa die (Präzisions-)Laserspektroskopie für die Untersuchung der Funktionalität von Biomolekülen und deren molekulare Analytik. Eine zentrale Rolle kommt hierbei modernen optischen Methoden für lab-on-a-chip Anwendungen sowie faseroptischen oder integrierten Laserverfahren für Screeninganwendungen zu.
Bemerkung Modul: Proseminar

Proseminar Nichtlineare Faseroptik: Superkontinuumserzeugung, Monsterwellen und Schwarze Löcher

12137f, Seminar, SWS: 2
Demircan, Ayhan| Babushkin, Ihar| Melchert, Oliver

Fr wöchentl. 11:00 - 12:30 11.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 001

Bemerkung zur 1105, A 001

Gruppe

Kommentar Faser-optische Analogien zu extremen Phänomenen aus unterschiedlichen Bereichen der Physik

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Publication Club (PubClub) "Entanglement in atomic systems"

12535, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Klempt, Carsten

Mo wöchentl. 09:15 - 10:45 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Raum: 3406.O2.226

Gruppe

Kommentar In this seminar, recent scientific publications are reviewed in an informal, discussion-oriented atmosphere. The presentations are supposed to guide through one recent publication with additional explanations on the whiteboard. All presentations are given in English. The seminar is aimed at master and PhD students, preferably after the "quantum optics" lecture (master level).

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar String Theory

13148, Seminar, SWS: 2
Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 16:00 - 17:30 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Seminar, Module der Forschungsphase, Masterarbeit, Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Aktuelle Aspekte der Biomedizinischen Optik

13253, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Heisterkamp, Alexander

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Kommentar Im Seminar werden ausgewählte aktuelle Themen der Forschung im Bereich der biomedizinischen Optik und Biophotonik behandelt. Hierbei sollen die Teilnehmer einen Vortrag zu einem Thema mit Hilfestellung selbstständig erarbeiten und dieses den übrigen Teilnehmern vorstellen. Weiterhin soll die Teilnehmer die gehaltenen Vorträge vor allem inhaltlich vom wissenschaftlichen Standpunkt aus betrachten und Fragen zum Kontext stellen können. So wird der notwendige Umgang mit aktuellen Themen der Forschungslandschaft erarbeitet.

Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Theorie der fundamentalen Wechselwirkungen

13498, Seminar, SWS: 2
Arrighi, Federico

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Faszination Optik

13506, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Rasel, Ernst Maria

Mi wöchentl. 17:00 - 18:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Kommentar Das Seminar beleuchtet faszinierende Aspekte der Optik aus ungewohnten Blickwinkeln. Themen reichen von der Beugung an makroskopisch Objekten, Nachweis des Spins und Nutzung des Bahndrehimpuls des Photons, Verständnis des positiven und negativen Brechungsindex über das Tunneln von Licht zu Phänomenen der Licht- und Überlichtgeschwindigkeit sowie des Lichtdrucks. Die Themen werden den Vorkenntnissen angepasst. Das Seminar richtet sich vornehmlich an Physikstudenten im ersten und zweiten Semester zur Vorbereitung und Vertiefung der Vorlesungen über den Elektromagnetismus, sowie Studenten der Nanotechnologien und optischen Technologien und alle Neugierigen höherer Semester zur Verbreiterung der Kenntnisse der physikalischen Grundlagen.

Einführung: erster Montag im SS

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Strahlenschutz und Radioökologie

43843, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Dubchak, Sergiy| Riebe, Beate| Walther, Clemens

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101

Kommentar Eigenständige Veranstaltung oder Teil des Vertiefers Strahlenschutz im Master Physik

Bemerkung **Module:** Physik: BSc: Moderne Aspekte der Physik; Physik: MSc: Ausgewählte Themen moderner Physik; FüBa
Master Education; Chemie MSc

Team Track: Introduction to the Julia Programming Language and Open Source Development

48321, Seminar, SWS: 5.7, ECTS: 6
Christ, Simon (verantwortlich)

Block 09:00 - 18:00 25.08.2025 - 19.09.2025 4105 - E011

Bemerkung Number of participants: 25 (9 PBT, 3 MolMi, 3 LS, 5M, 5P)

Literatur <https://benlauwens.github.io/ThinkJulia.jl/latest/book.html>

<https://software-carpentry.org/lessons/>

Blockseminar Biophysik

Seminar, SWS: 2
Heisterkamp, Alexander| Kalies, Stefan

Kommentar Termine und Ort in Klärung. Aushang beachten.

Das Seminar Biophysik baut auf der Vorlesung „Introductory Biophysics for Physicists“ auf. Es werden durch die Studierenden Poster zu neuartigen biophysikalischen Methoden und wissenschaftlichen Ergebnissen erstellt. Diese sollen in einem einer wissenschaftlichen Konferenz ähnlichen Stil durch die Studierenden im Rahmen einer Blockveranstaltung mit einem Kurzvortrag vorgestellt, diskutiert und bewertet werden.

Gruppenseminar LISA, Beyond LISA, ALPS und Beyond ALPS

Seminar, SWS: 2
Müller, Guido

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 3409 - Appelstr. 9. Raum 008
Gruppe

Kommentar Aktuelle und zukünftige Forschungsthemen der Gruppe
Bemerkung Modul: Seminar

Helpdesk: Einführung in die praktische Rechnernutzung

Seminar, SWS: 3
Scheiermann, Daniel| Schmiesing, Viktoria-Sophie| Winter, Paul

Di wöchentl. 14:00 - 15:00 08.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Raum 237 (3701)
Gruppe

Di wöchentl. 15:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Raum 246 (3701)
Gruppe

Do wöchentl. 15:00 - 16:00 10.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Raum 012 (3702)
Gruppe

Kommentar Es wird Hilfe bei Computerproblemen aller Art, die im Rahmen des Studiums auftreten, angeboten. Der Inhalt variiert je nach Bedarf der Teilnehmenden. Bei Interesse oder speziellen Fragen ist es empfehlenswert, sich im Vorhinein bei der Dozentin oder dem Dozenten für die Vereinbarung von Termin und Raum zu melden.
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Seminar, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Journal Club - Energy Storage Materials

Seminar, SWS: 2
Zhang, Lin

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Proseminar Theoretical Physics

Seminar, SWS: 2

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Seminar Aktuelle Themen der Quantenoptik

Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Di 08.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Termin n.V.
Gruppe

Kommentar n. V.

Seminar Chemie und Physik der Nanostrukturen

Seminar, SWS: 1
Haug, Rolf

Mi 14-täglich 16:00 - 18:00 16.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 022
Bemerkung Module: Seminar, Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Diffractive Optics

Seminar, SWS: 4, ECTS: 4
Caspary, Reinhard

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Room 111, Building 1105

Gruppe

Kommentar The students explain the basics of scalar wave theory and use it to describe diffraction effects in the approximations according to Fresnel and Fraunhofer. They describe and compare different approaches for the numerical calculation of wave propagation. They also use the theory to analyse diffraction effects in linear optical systems with coherent and incoherent light sources. They define the terms of the point spread function and the optical transfer function and use them to evaluate optical systems. Students name and explain different methods for static and dynamic modulation of optical wavefronts. They interpret holography as a diffraction effect and mathematically derive the recording and reproduction of holograms.

Content

Linear optical systems Scalar diffraction theory Fresnel and Fraunhofer diffraction Computational approaches Imaging systems Wavefront modulation Optical information processing Holography

Literatur J. W. Goodman: Introduction to Fourier Optics

Seminar Fortgeschrittene Methoden der Quantensensorik

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Rasel, Ernst Maria

Fr wöchentl. 10:00 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 1101 - D112

Gruppe

Kommentar Inhalte aus der aktuellen Forschung auf diesem Gebiet erörtern

Ab dem 5. Semester

Bemerkung Modul: Seminar (ab dem 5. Semester)

Seminar GEO600

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Danzmann, Karsten

Fr wöchentl. 13:00 - 15:00 11.04.2025 - 17.07.2025

Bemerkung zur n.V.

Gruppe

Kommentar Inhalt: siehe Modulkatalog

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar High-precision experiments with matter and antimatter in Penning traps

Seminar, SWS: 2
Cornejo Garcia, Juan Manuel

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025

Kommentar Single atomic ions, elementary particles, or antimatter can be stored and isolated for extended periods in an ultra-high vacuum environment using a device known as a Penning trap. This device employs a strong magnetic field of up to several teslas in conjunction with a weak electric field, which enables optimal conditions for the performance of high-precision measurements on charged particles. This seminar will present an overview of Penning traps, with a focus on their applications in precision experiments. The discussion will include an examination of single proton g-factor

measurements as well as the latest measurements on single antiprotons. Additionally, the seminar will address recent advancements in Penning trap technology, particularly those based on laser cooling and quantum logic operations.

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Integrated quantum optics

Seminar, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 20
Kues, Michael

Mi wöchentl. 12:00 - 13:30 09.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Room 122, Gebäude 3201 HOT

Gruppe

Kommentar The seminar will give a deeper insight into recent aspects in the field of integrated quantum optics. The subjects include integrated photon sources, passive and active integrated elements, non-classical light detectors, photonic quantum applications etc. The topics will be discussed on the basis of student presentations on recent scientific literature.

Seminar Journal Club Biomedical

Seminar, SWS: 1
Heisterkamp, Alexander| Kalies, Stefan

Mi 14-täglich 13:00 - 14:30 09.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Ort: nach Bekanntgabe

Gruppe

Kommentar Das Seminar Biophysik baut auf der Vorlesung „Introductory Biophysics for Physicists“ auf. Es werden durch die Studierenden Poster zu neuartigen biophysikalischen Methoden und wissenschaftlichen Ergebnissen erstellt. Diese sollen in einem einer wissenschaftlichen Konferenz ähnlichen Stil durch die Studierenden im Rahmen einer Blockveranstaltung mit einem Kurzvortrag vorgestellt, diskutiert und bewertet werden.

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal Club Interferometrie

Seminar, SWS: 2
Lück, Harald

Mi wöchentl. 12:30 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur A116 - 3403

Gruppe

Kommentar Vorstellung und Diskussion von Veröffentlichungen zu Technologien für interferometrische Gravitationswellendetektoren

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal-Club Quanten-Vielteilchensysteme

Seminar, SWS: 1
Frahm, Holger| Kotoousov, Gleb

Fr 14-täglich 14:00 - 16:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Raum: 3701-214

Gruppe

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Bachelorarbeit, Ausgewählte Themen moderner Physik, Masterarbeit

Seminar Journal Club Solid State Quantum Optics

Seminar, SWS: 2
Zopf, Michael

Fr wöchentl. 09:00 - 10:30 18.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Raum 207

Gruppe

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Lighthouse meeting

Seminar, SWS: 1
Ding, Fei

Kommentar Die Termine werden auf Stud.IP bekanntgegeben.

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Monday Morning Science Meeting

Seminar, SWS: 2

Lein, Manfred| Hardani, Zeinab| Monfared, Mohammad| Winter, Paul

Mo wöchentl. 10:30 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 3701- Appelstraße 2, Raum 214

Gruppe

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Niederdimensionale Systeme

Seminar, SWS: 2
Haug, Rolf

Di wöchentl. 11:00 - 12:30 15.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 022

Bemerkung Module: Seminar, Bachelorprojekt, Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Masterarbeit

Seminar Optische Komponenten

Seminar, SWS: 2

Fr wöchentl. 13:30 - 15:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Seminarraum LZH

Gruppe

Kommentar Aktuellen Themen der optischen Dünnschichttechnik

Seminar Physics of Life

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Chichkov, Boris

Mo 07.04.2025 - 19.07.2025

Kommentar Seminar zur Vorlesung "Physics of Life". Studenten präsentieren ihre eigene Vorträge zu ausgewählten Themen.

Blockveranstaltung. Nehmen Sie direkt Kontakt zu Herrn Prof. Chichkov auf.

Seminar Quantum Information Theory

Seminar, SWS: 2

Osborne, Tobias J.| Raußendorf, Robert

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3702 - 020

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

Seminar Quantum technologies with laser cooled ions and atomsSeminar, ECTS: 3
Mehlstäubler, Tanja

Mi Einzel ab 16:00 16.04.2025 - 16.04.2025

Bemerkung zur
Gruppe online

Kommentar Topics covered will be: the manipulation of trapped atoms and ions, laser cooling of ions, applications such as atomic clocks and quantum sensors, quantum simulators, and precision spectroscopy for tests of the general theory of relativity and the search for dark matter.

For Quantum-Engineers, and Physicists. The introductory session is on 16.04.25 at 4 pm (online). Together with the students, a suitable date for the block event will then be sought.

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Renormalization and InformationSeminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J.

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

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

Seminar Semiconductors opticsSeminar, SWS: 2
Oestreich, Michael

Kommentar For bachelor, master and PhD students of the AG Nanostrukturen. Other students are welcome.

Requirements: Lecture "Introduction to Solid State Physics". Presentation and discussion of experimental techniques, recent publications and current research projects.

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

Seminar Solid state quantum technology, quantum information, and single photon emitterSeminar, SWS: 2
Hübner, Jens

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Kommentar Quantum technology and quantum information are rapidly emerging fields in physics. They exploit concepts of quantum mechanics like quantum entanglement and quantum superposition in order to develop quantum computers, quantum sensors, and quantum cryptography devices.

In this seminar, we illuminate these concepts from the experimental point of view with a focus on solid state physics and optics. We discuss vividly the use of quantum entanglement in prospective semiconductor devices, challenges of quantum imaging, and prospects of quantum dots for single photon cryptography.

Bemerkung Module: Seminar, ausgewählte Themen moderner Physik A oder B
Empfohlen für Masterstudierende der Physik

Seminar zu optischen Beschichtungs- und Messtechniken

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3

Balendat, Sebastian| Ristau, Detlev

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 23.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Seminarraum LZH

Gruppe

Kommentar Dünne Schichten in der Optik sowie zu deren Herstellung benötigte Messtechniken

Termine werden nach Vereinbarung vergeben, tlw. auch online möglich

Bemerkung Module: Seminar, Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Master Optische Technologien

Student Journal Club Seminar

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3

Böhm, Jonas

Fr wöchentl. 13:00 - 14:30 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Vorbereitung zu Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

Seminar, SWS: 2

Hübner, Jens| Block, Tammo

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Praktika**Grundpraktikum I**

13022, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 4

Fleddermann, Roland

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 ab 09.04.2025

Bemerkung zur 1105 - 123

Gruppe

Mi Einzel 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 09.04.2025 1101 - E214

Bemerkung zur Vorbereitung auf das Physikalische Praktikum

Gruppe

Bemerkung **Modul:** Grundpraktikum A**Grundpraktikum III**

13024, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3

Fleddermann, Roland

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 126

Mi Einzel 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 09.04.2025 1101 - E214

Bemerkung zur Vorbereitung auf das Physikalische Praktikum

Gruppe

Bemerkung **Module:** Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Statistik; Grundpraktikum B**Laborpraktikum Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologie**

12404, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3

Block, Tammo

Kommentar Weitere Details unter <http://www.fkp.uni-hannover.de/praktikum.html>Bemerkung **Modul:** Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologie

Laborpraktikum Festkörperphysik II

12404, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3
 Block, Tammo| Ding, Fei| Gerhardt, Ilja| Haug, Rolf| Hübner, Jens| Mischke, Maximilian|
 Oestreich, Michael

Kommentar Weitere Details unter <http://www.fkp.uni-hannover.de/praktikum.html>
 Bemerkung **Module:** Vertiefungsbereich : Festkörperphysik II

Laborpraktikum Elektronik

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

Do wöchentl. 13:00 - 17:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 206
 Kommentar Vorbesprechung in der Vorlesung Elektronik
 Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Strahlenschutz

12409, Praktikum, SWS: 6, ECTS: 6
 Walther, Clemens| Dubchak, Sergiy| Schulz, Wolfgang

Mo Einzel 12:00 - 13:00 07.04.2025 - 07.04.2025 4134 - 101
 Bemerkung zur Vorbesprechung
 Gruppe

Kommentar nach Vereinbarung 3 * 6 Nachmittage im Semester
 Vorbesprechung erster Montag im Semester, um 12:00 Uhr, 4134 Raum 101,
 Seminarraum Biophysik, Herrenhäuser Straße 2
 Im Praktikum werden Versuche zu den folgenden Themen durchgeführt:
 • Phänomenologie des radioaktiven Zerfalls
 • Wechselwirkung von Strahlung mit Materie, Abstandsquadratgesetz, Schwächung beim
 Durchgang durch Materie
 • Neutronenphysik, Schwächung, Messverfahren
 • Neutronenaktivierung
 • Strahlenmessverfahren für Alpha-, Beta- und Gamma- Strahlung
 • Charakterisierung von Proportionalzählrohr und Geiger Müller Zählrohr
 • Bestimmung von Totzeiteffekten
 • Messung kurzlebiger Töchter der Uran Zerfallsreihe
 • Reinstgermanium Detektor
 • Dosimetrie von Strahlenexpositionen
 Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Praktikum Radioanalytik

17005, Praktikum
 Walther, Clemens| Bister, Stefan

Mo Einzel 12:30 - 13:00 14.04.2025 - 14.04.2025 4134 - 101
 Bemerkung zur Vorbesprechung
 Gruppe

Kommentar Termin: nach Vereinbarung
 Vorbesprechung: erster Mo. im Semester 12:30 Uhr, 4134 Raum 101, Seminarraum
 Biophysik, Herrenhäuser Strasse 2
 Das „Praktikum Radioanalytik“ ist eine Lehrveranstaltung im Rahmen des Pflichtmoduls
 „Radiochemische Analytik, Radioökologie und Grundlagen des Strahlenschutzes“
 im Masterstudiengang Chemie. Die Teilnahme an der entsprechenden Vorlesung

ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum. Dieses wird als mehrwöchiges Blockpraktikum mindestens einmal im Jahr durchgeführt. Es umfasst sechs Praktikumsversuche zu den Themen Messtechnik, Alpha-Spektrometrie, Beta-Spektrometrie, Gamma-Spektrometrie, radiochemische Trennung und Kontamination von Oberflächen.

Bemerkung **Modul:** Chemie MSc

Grundpraktikum Physik für Nanotechnologie

12075, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 4
Fleddermann, Roland

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 126
Mi Einzel 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 09.04.2025 1101 - E214
Bemerkung Modul: Experimentalphysik

Laborpraktikum Kohärente Optik am IQO

12396, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3
Rasel, Ernst Maria

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025
Di wöchentl. 14:00 - 18:00 08.04.2025 - 19.07.2025
Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025
Kommentar Nach Absprache mit den Lehrenden

Bemerkung Dozenten von IQ, LZH und HOT
Module: Kohärente Optik; Moderne Aspekte der Physik

Laborpraktikum Fortgeschrittene Festkörperphysik für Nanotechnologie

12399, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 4
Block, Tammo| Ding, Fei| Gerhardt, Ilja| Haug, Rolf| Hübner, Jens| Mischke, Maximilian| Oestreich, Michael

Kommentar Achtung: Diese Veranstaltung ist für Studierende im Masterstudiengang
Details unter: <http://www.fkp.uni-hannover.de/praktikum.html>

Laborpraktikum Laserinterferometrie

12407, Praktikum, SWS: 4, ECTS: 6
Knust, Nicole| Lück, Harald

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025
Di wöchentl. 14:00 - 18:00 08.04.2025 - 19.07.2025
Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025
Kommentar Stabilization of a Michelson Interferometer to the dark fringe operation point and implementation of power recycling

Bemerkung Ort: Studentenlabore des Albert Einstein Institut
Module: Ausgewählte Themen der modernen Physik, Ausgewählte Themen der Photonik

Blockpraktikum Labor- und Simulationspraxis Solarenergie

Praktikum, SWS: 4, ECTS: 4
Wietler, Tobias Friedrich

Block 01.09.2025 - 05.09.2025
Bemerkung zur Gruppe FKP, Appelstr. 2 und ISFH, Am Ohrberg 1, 31860 Emmerthal

Kommentar Die Lehrveranstaltung in Form einer einwöchigen Blockveranstaltung in den Semesterferien führt in die Grundlagen der Photovoltaik ein. Anhand von Experimenten

im Labor lernen die Studierenden moderne Messtechnik kennen, die in der Photovoltaikforschung zum Einsatz kommt. Auf Basis der gewonnenen Messdaten werden im zweiten Teil der Veranstaltung im Rahmen einer Computerübung Solarzellen simuliert. Die Laborversuche finden am Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) statt, die Computerübung im PC-Pool der Abteilung Solarenergie am Institut für Festkörperphysik.

Es findet vor den Sommersemesterferien eine Vorbesprechung statt, der Termin wird über die Stud.IP-Seite der Veranstaltung bekanntgegeben. Die Teilnahme an der Vorbesprechung ist verpflichtend. Weitere Informationen zur Lehrveranstaltung finden Sie unter <https://www.fkp.uni-hannover.de/solar>.

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Nanoelektronik

Grundpraktikum III für das Lehramt

Seminar/experimentelle Übung, SWS: 2, ECTS: 3
Fleddermann, Roland| Waitzmann, Moritz

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025

Kommentar Grundpraktikum B für Lehramtsstudierende

Bemerkung Inhalt: Physikalische Grundlagen ausgewählter Schulexperimente
Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Festkörper

Laborpraktikum Festkörper-Laserspektroskopie

Praktikum, SWS: 4, ECTS: 4
Hübner, Jens

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Growth and Characterization of Nanostructures

Praktikum, SWS: 2
Zopf, Michael

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Nanomaterials in energy storage devices

Praktikum, SWS: 2
Zhang, Lin (verantwortlich)

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Strahlenschutz für Lehramt

Praktikum
Walther, Clemens| Dubchak, Sergiy| Schulz, Wolfgang

Mo Einzel 12:00 - 13:00 07.04.2025 - 07.04.2025 4134 - 101

Bemerkung zur Vorbesprechung Gruppe

Kommentar Vorbesprechung erster Montag im Semester, 12:00 Uhr, 4134 Raum 101 Seminarraum Biophysik, Herrenhäuser Straße 2

Termine: nach Vereinbarung 3 * 6 Nachmittage im Semester

Im Praktikum werden Versuche zu den folgenden Themen durchgeführt:
 Phänomenologie des radioaktiven Zerfalls Messung von natürlicher Radioaktivität
 Herstellung natürlicher Präparate für den Unterricht Wechselwirkung von Strahlung
 mit Materie, Abstandsquadratgesetz, Schwächung beim Durchgang durch Materie
 Strahlungsmessverfahren für Alpha-, Beta- und Gamma- Strahlung Charakterisierung von
 Proportionalzählrohr und Geiger Müller Zählrohr Eigenbau von GMZ für den Unterricht
 Messung kurzlebiger Töchter der Uran Zerfallsreihe Reinstgermanium Detektor
 Bemerkung Module: FüBa, Lehramt Gymnasien Modul Strahlenschutz

Masterlab for Optical Technologies

Praktikum, SWS: 4
 Fleddermann, Roland

Bemerkung Modul: Masterlab for Optical Technologies

Oberstufenlabor für Optische Technologien / MasterLab for Optical Technologies (IQO) : Faraday Effekt / Faraday effect

Experimentelle Übung, ECTS: 1
 Fleddermann, Roland | Singh, Manmeet

Kommentar Im materiefreien Raum wird die Ausbreitung von Licht nicht durch elektrische oder magnetische Felder beeinflusst; breitet sich Licht aber in Materie aus, kann es zu Wechselwirkungen kommen. Es gibt so genannte optisch aktive Materialien, die die Polarisationsrichtung von polarisiertem Licht durch interne rotationsaktive Asymmetrien drehen. Eine solche Polarisationsdrehung kann in einigen Materialien auch durch äußere Felder induziert werden, selbst wenn sie selbst nicht optisch aktiv sind. Glas gehört zu den sogenannten Faraday-aktiven Materialien, in denen ein äußeres Magnetfeld die Polarisationsdrehung bewirkt. Dieses Phänomen wurde von Michael Faraday entdeckt, der die elektromagnetischen Kraftwirkungen intensiv untersucht hat, um sie zu vereinheitlichen. In diesem Experiment geht es um die Untersuchung dieses Effekts und eine atomphysikalische Erklärung.

In matter-free space, the propagation of light is not affected by electrical or magnetic fields, but when light travels in matter there might be some interaction. There are, so-called optically active, materials which rotate the polarization direction of polarized light by means of internal rotationally active asymmetries. Such polarization rotation can also be induced by external fields in some materials, even if they are not optically active themselves. Glass is one of the so-called Faraday-active materials in which an external magnetic field causes the polarization rotation. This phenomenon was discovered by Michael Faraday, who intensively studied the electromagnetic force effects in order to unify them. This experiment is about the investigation of this effect and an atomic-physical explanation.

Oberstufenlabor für Optische Technologien / MasterLab for Optical Technologies (IQO) : Michelson Interferometer

Experimentelle Übung, ECTS: 1
 Fleddermann, Roland | Singh, Manmeet

Di 08.04.2025 - 19.07.2025
 Kommentar Das Michelson Interferometer ist ein Grundaufbau der Interferometrie. Im Experiment werden Sie Interferenz-Phänomene beobachten. Das Ziel des Experiments ist es, ein elaboriertes und anschlussfähiges Konzept des Begriffs Kohärenz zu entwickeln. Dabei werden Sie den Aufbau als ein präzises Messwerkzeug kennenlernen, um Änderungen der optischen Weglänge zu bestimmen. Darüber hinaus lernen Sie optische Aufbauten zu justieren. Es ist notwendig, sich auf die Inhalte des Versuchs vorzubereiten. In einem Testat werden wir Ihre Vorbereitung überprüfen.

The Michelson interferometer is a basic configuration for optical interferometry. The experiment enables you to study interference phenomena. The aim of the lab course is to develop an elaborate and sustainable concept of coherence. You will utilize the experimental setup as a precise apparatus to measure differences in optical path length. Moreover you will train your skills in adjusting of optical components. It is necessary to prepare the content for the experiment. Your preparation will be tested with an assessment during the Lab.

Kolloquien und Gruppenseminare

Gruppenseminar AG Quanteninformation

13255, Seminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J. | Raußendorf, Robert

Fr wöchentl. 11:00 - 13:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 3702 - 021

Gruppe

Kommentar Diese Veranstaltung ergänzt die AG.

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

Seminar Journal Club

13431, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Rasel, Ernst Maria

Mi wöchentl. 12:30 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

AG-Seminar Theorie der kondensierten Materie

12079, Seminar, SWS: 2
Jeckelmann, Eric | Frahm, Holger

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung Module: Bachelorarbeit, Forschungspraktikum/Projektplanung, Seminar, ausgewählte Themen moderner Physik A oder B

Kolloquium des SFB 1227 DQ-Mat

12516, Kolloquium, SWS: 2
Cornejo Garcia, Juan Manuel

Do 14-täglich 15:00 - 17:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung zur nach besonderer Ankündigung

Gruppe

Kommentar Dozenten des SFB 1227

Mitarbeiterseminar des IRS

13146, Seminar
Walther, Clemens

Di wöchentl. 09:00 - 10:30 08.04.2025 - 19.07.2025 4134 - 101

Kommentar Im Seminarraum Biophysik (4134 - 101)

Bemerkung Module: Physik: BSc: Moderne Aspekte der Physik; Physik: MSc: Ausgewählte Themen moderner Physik; Chemie: MSc

Seminar Experimentelle Quantenmetrologie

13156, Seminar, SWS: 2
Schmidt, Piet Oliver

Mo wöchentl. 09:00 - 11:00 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Gruppe PTB, Braunschweig

Kommentar Ort: PTB, Braunschweig
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen modernen Physik

Seminar AG Quantendynamik

13254, Seminar, SWS: 2
Lein, Manfred| Hardani, Zeinab| Monfared, Mohammad| Winter, Paul

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Bemerkung Modul: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Moleküle und Laser

13294, Seminar, SWS: 2
Ospelkaus-Schwarzer, Silke| Tiemann, Eberhard

Di wöchentl. 12:30 - 14:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Aktuelle Probleme der Quantenoptik

13401, Seminar, SWS: 2
Rasel, Ernst Maria| Abend, Sven

Do wöchentl. 08:30 - 10:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Laseroptik

13403, Seminar, SWS: 2
Morgner, Uwe

Fr wöchentl. 09:00 - 10:30 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Prof. Hammerer

13411, Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Kommentar Termin nach Vereinbarung

Ort: 3701 - Appelstr.2, Raum 166A

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal Club Ultrakalte Moleküle

13413, Seminar, SWS: 2
Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 08:30 - 10:00 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Ultrakalte Moleküle und Ionen

13413, Seminar, SWS: 1
Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Fr wöchentl. 12:00 - 13:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Institutsseminar am Institut für Gravitationsphysik

13427, Seminar
Willke, Benno

Do wöchentl. 15:00 - 16:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103
Kommentar Vorträge der Studierenden und Promovierenden des IGP
Bemerkung Modul: Bachelorarbeit / Masterarbeit

Kolloquium des Albert Einstein Instituts

13435, Kolloquium, SWS: 2
Allen, Bruce

Do wöchentl. 13:00 - 15:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103
Kommentar Eingeladene Vorträge am Alber Einstein Institut

Gruppenseminar Quantum Engineering

13449, Seminar, SWS: 2
Ding, Fei

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Raum 207
Gruppe

Groupenseminar Aktuelle Themen der Quanten-Nano-Optik

Seminar, SWS: 2
Gerhardt, Ilja

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Raum 101, Gebäude 3701
Gruppe

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Gruppenseminar AG Fuchs

Seminar, SWS: 2
Fuchs, Elina

Di wöchentl. 13:30 - 15:30 08.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur online
Gruppe

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Gruppenseminar AG Lechtenfeld

Seminar, SWS: 2
Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Forschungspraktikum/Projektplanung

Gruppenseminar: AG Photonic Quantum Technologies

Seminar, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 20
Kues, Michael

Fr wöchentl. 10:00 - 11:30 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Room 122 IOP Gebäude 3201

Gruppe

Gruppenseminar AG Quantenoptik Prof. Santos

Seminar, SWS: 2
Domínguez Castro, Gustavo Alexis

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Gruppenseminar des Instituts für Photonik

Seminar, SWS: 2
Zhuang, Xiaoying

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur online

Gruppe

Kommentar Gruppenseminar der Mitarbeiter*innen des Instituts für Photonik

Gruppenseminar Moderne Entwicklungen in der Gravitationsphysik

Seminar, SWS: 2
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase Masterarbeit

Gruppenseminar Nanodevices for energy storage

Seminar, SWS: 2
Zhang, Lin

Fr wöchentl. 13:15 - 15:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201

Gruppenseminar Nichtklassische Laserinterferometrie

Seminar, SWS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 08.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103

Kommentar Aktuelle Forschungsthemen der Gruppe

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Physik des AEI 10m Prototyps

Seminar, SWS: 2
Lück, Harald

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3401 - 103

Kommentar Aktuelle Forschungsthemen der Gruppe

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar zu Hochleistungslasern für Gravitationswellendetektoren

Seminar, SWS: 2
Willke, Benno

Mi wöchentl. 10:30 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 3401 - Callinstraße 38, Raum 106

Gruppe

Kommentar aktuelle Forschungsthemen der Gruppe

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar PhoenixD Theorie

Seminar, SWS: 2
Demircan, Ayhan

Mo wöchentl. 15:00 - 16:30 07.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Raum 1105 - A 001

Gruppe

Vorlesungen für Studierende anderer Fakultäten

Laser technology in medicine

12032, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 2

Heisterkamp, Alexander

Kommentar Blockveranstaltung nach Absprache

Die Veranstaltung findet im NIFE statt. Raumnennung bei Ankündigung

Experimentalphysik II für Chemie, Geowissenschaften, Geodäsie und Umweltmeteorologie

13001, Vorlesung, SWS: 2

Block, Tammo| Otto, Markus

Mi wöchentl. 11:15 - 12:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Übung zu Experimentalphysik II für Chemie, Geowissenschaften und Geodäsie

13001a, Theoretische Übung, SWS: 2

Otto, Markus

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342 01. Gruppe

Bemerkung zur für Geodäsie & Geoinformatik

Gruppe

Mo wöchentl. 14:15 - 16:00 14.04.2025 - 19.07.2025 2501 - 202 02. Gruppe

Bemerkung zur für Chemie/ Biochemie

Gruppe

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.04.2025 - 19.07.2025 3110 - 016 03. Gruppe

Bemerkung zur für Geowissenschaften

Gruppe

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 3403 - A003 04. Gruppe

Bemerkung zur für Geowissenschaften

Gruppe

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102 05. Gruppe

Bemerkung zur für Geowissenschaften

Gruppe

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Rechenwerkstatt
Gruppe

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Online-Übung
Gruppe

Experimentalphysik für Biologie, Molekulare und Angewandte Pflanzenwissenschaften, Life Science

13002, Experimentelle Vorlesung/Demonstration, SWS: 2
Otto, Markus

Do wöchentl. 17:15 - 18:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Tutorium zur Physik für Studierende der Biologie und der Pflanzenwissenschaften

13003a, Tutorium, SWS: 2
Otto, Markus (verantwortlich)

Mi wöchentl. 16:45 - 18:15 16.04.2025 - 16.07.2025 4105 - E011

Übung zu Experimentalphysik für Biologie, Molekulare und Angewandte Pflanzenwissenschaften, Life Science

13004, Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 14.04.2025 - 19.07.2025 4105 - E011 01. Gruppe
Di wöchentl. 08:15 - 09:45 15.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142 02. Gruppe
Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.04.2025 - 19.07.2025 2501 - 219 03. Gruppe
Di wöchentl. 16:15 - 17:45 15.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F005 04. Gruppe
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 16.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F005 05. Gruppe
Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 16.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142 06. Gruppe
Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Rechenwerkstatt
Gruppe

Physikalisches Praktikum für Hörer anderer Fakultäten

13069, Praktikum, SWS: 2
Fleddermann, Roland

Mi Einzel 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 09.04.2025 1101 - E214

Bemerkung zur Vorbereitung auf das Physikalische Praktikum
Gruppe

Do wöchentl. 14:00 - 18:00 ab 10.04.2025

Bemerkung zur Raum: 1105-123
Gruppe

Bemerkung Modul Geowissenschaften, ECTS:5, SWS:4

Modul Geodäsie und Geoinformatik, ECTS:3, SWS: 2

Physikalisches Praktikum für Biologie, Gartenbauwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie 1

13071, Praktikum, SWS: 2
Fleddermann, Roland

Fr wöchentl. 14:00 - 18:00 11.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur 1105 - 123
Gruppe

Physikalisches Praktikum für Biologie, Gartenbauwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie 2

13071, Präsenz_Praktikum, SWS: 2
Fleddermann, Roland

Do wöchentl. 14:00 - 18:00 ab 10.04.2025

Bemerkung zur 1105 - 123

Gruppe

Praktische Mikroskopie

47750, Vorlesung/Experimentelle Übung, SWS: 3, ECTS: 6, Max. Teilnehmer: 10
Kalies, Stefan| Torres, Maria Leilani

Mo 04.08.2025 - 08.08.2025

Kommentar Kenntnisse und Kompetenzen in Grundlagen und der Anwendung moderner mikroskopischer Methoden im Biologielabor. Durch den Kurs wird ihnen ermöglicht, in ihrer späteren Arbeit verschiedene Mikroskopiertechniken gezielt anzuwenden, selbständig zugehörige Bildgebungsexperimente mit Auswahl aller Komponenten zu planen und durchzuführen und abschließend die aufgenommenen Daten auszuwerten.

Wahlpflichtmodul Biologie: Die Studierenden erhalten strukturierte Kenntnisse und Kompetenzen in Grundlagen und der Anwendung moderner mikroskopischer Methoden im Biologielabor. Durch den Kurs wird ihnen ermöglicht, in ihrer späteren Arbeit verschiedene Mikroskopiertechniken gezielt anzuwenden, selbständig zugehörige Bildgebungsexperimente mit Auswahl aller Komponenten zu planen und durchzuführen und abschließend die aufgenommenen Daten auszuwerten.

In dem Blockseminar werden Fähigkeiten zur Darstellung, Veröffentlichung und Dokumentation wissenschaftlicher Forschung vermittelt, sowie auch Hilfestellungen zur Präsentation in Form wissenschaftlicher Vorträge und Seminarvorträge weitergegeben.

Vorlesung, 1 Blockveranstaltung Praktikum + Tutorial (42 h, 5 Tage)

Grundlagen der Optik II : Wellenoptik

Vorlesung, SWS: 4

Caspary, Reinhard| Stiller, Birgit

Do wöchentl. 11:30 - 13:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B214

Fr wöchentl. 11:15 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B214

Fr wöchentl. 12:00 - 12:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Kommentar • Mathematik der 3D-Differenzialoperatoren und der Oberflächen-, Volumen- und Pfadintegrale

• Grundlagen zu Schwingungen und Wellen

• Maxwellgleichungen, Herleitung Wellengleichung, Lösungen 1D, 3D

• Grundlagen zur elementaren Welle

• Wellenlängen und Frequenzen ausführlich, Anwendungsbereiche

• Wellentypen (Kugelwelle und ebene Welle als 4D-Fourierkomponenten, beugungsbegrenzte Welle)

• Dipolstrahlung

• Phasen- und Gruppengeschwindigkeit

• Grenzflächenverhalten der Felder

• Wellenleitung, Moden

• Wellenfronten, Superposition, Huygens'sches Prinzip, Zernicke Polynome, Anwendungen

• Doppelbrechung, grundlegendes Prinzip (minimale Kristallkunde)

• Indexellipsoid, Spannungsdoppelbrechung

• Interferenz Grundlagen, Kohärenz (Ü,P)

• Michelson, Mach Zehnder, Sagnac, ...-Interferometer, Weißlichtinterferometer, OCT, Anwendungen

• Holografie mit Anwendungen

- Grundlagen der Beugung, Spalt, Doppelspalt, Lochblende
- Optische Gitter, Bauformen, Anwendungen
- Fabry-Perot Interferometer, optische Schichtsysteme
- Beugungsintegrale: Kirchhoff, Fresnel, Fraunhofer
- Beugungsbegrenzte Auflösung, Gauß'sche Strahlen
- Fourieroptik Grundlagen, Prinzipien, Beispiele
- Streuung, Rayleigh, Mie und andere Formen
- Bemerkungen zur nichtlinearen Optik, Pockels-Effekt, Kerr-Effekt
- Abriss zum Photonenbild: Welle-Teilchen Dualismus, Photonen, grundlegende Eigenschaften,
- weitere QM-Aspekte zum Ausklang

Der Labortermin wird mit den Studierenden und Herrn Weber bei Beginn der Vorlesung abgesprochen.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten für Grundlagen der Optik II: Wellenoptik

Studienleistungen:

- Wöchentliche Arbeitsblätter mit Korrektur
- sowie eine schriftliche Ausarbeitung der Praktikumsversuche mit Korrektur

Bemerkung Modul: Grundlagen der Optik II: Wellenoptik

Übung zu Grundlagen der Optik II : Wellenoptik

Übung, SWS: 1

Caspary, Reinhard| Geesmann, Fridolin Jakob| Stiller, Birgit

Fr wöchentl. 10:15 - 11:00 11.04.2025 - 19.07.2025 1104 - B214

Wahlpflichtbereich

Chemie der Elemente

15000a, Vorlesung, SWS: 4

Bande, Annika (verantwortlich)| Schneider, Andreas Michael (begleitend)

Di wöchentl. 12:15 - 14:00 08.04.2025 - 17.07.2025 2501 - 202

Fr wöchentl. 10:15 - 12:00 11.04.2025 - 18.07.2025 2501 - 202

Übung zur VL Chemie der Elemente

15200, Theoretische Übung, SWS: 1

Bande, Annika (verantwortlich)| Schaate, Andreas (verantwortlich)| Schneider, Andreas Michael (begleitend)

Mo wöchentl. 13:00 - 14:00 14.04.2025 - 14.07.2025 2501 - 202 01. Gruppe

Do wöchentl. 13:00 - 14:00 17.04.2025 - 17.07.2025 2501 - 202 02. Gruppe

Meteorologie

Flugmeteorologie

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5

Lampert, Astrid

Vorlesungen und Übungen

Flugmeteorologie

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5

Lampert, Astrid

Übung zu Flugmeteorologie

Übung, SWS: 2
Lampert, Astrid

Seminare und Tutorien

Seminar Strahlung und Fernerkundung

44905, Seminar, SWS: 2
Duffert, Jens| Niedzwiedz, Angelika| Seckmeyer, Gunther

Mo wöchentl. 15:00 - 17:00 07.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118
Bemerkung **Modul:** Module der Forschungsphase und im Rahmen der Bachelorarbeit

Seminar zur fortgeschrittenen Meteorologie I

45996, Seminar, SWS: 2
Seckmeyer, Gunther| Ruttanawongchai, Siriphong

Mo wöchentl. 13:15 - 15:00 07.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118
Bemerkung Modul: Seminare zur Fortgeschrittenen Meteorologie

Seminar zur Fortgeschrittenen Meteorologie II

45996, Seminar, SWS: 2
Gryschka, Micha| Schwenkel, Johannes

Fr wöchentl. 11:00 - 12:30 11.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F139
Bemerkung Modul: Fortgeschrittene Meteorologie

Praktika

Fortgeschrittenenpraktikum

44873, Praktikum, SWS: 6
Seckmeyer, Gunther

Kommentar Blockveranstaltung. Bitte auf Aushänge achten!
Bemerkung **Modul:** Fortgeschrittenenpraktikum

Programmierpraktikum zur numerischen Wettervorhersage

46000, Praktikum, SWS: 4, ECTS: 4
Schwenkel, Johannes

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F139
Kommentar Diese Veranstaltung dient der praktischen Umsetzung der in der Vorlesung "Numerische Wettervorhersage" gewonnenen Kenntnisse. Es soll ein einfaches zweidimensionales barotropes Modell zur Prognose des Geopotentials der 500 hPa-Fläche programmiert werden. Die zu lösenden Modellgleichungen bestehen im wesentlichen aus einer prognostischen Gleichung für die Vorticity sowie einer diagnostischen Poisson-Gleichung zur Berechnung des Geopotentials aus der Vorticity. Zur numerischen Lösung werden Differentialquotienten durch zentrale Differenzenquotienten ersetzt. Das Modell wird schrittweise aufgebaut und seine korrekte Funktionsweise anhand analytischer Lösungen überprüft. Ein zentrales Ziel ist die Prognose der Verlagerung von idealisierten Rossby-Wellen. Darüber hinaus soll auch noch eine Geopotential-Prognose auf Basis von Beobachtungsdaten und ein Vergleich dieser Ergebnisse mit denen eines operationellen

DWD-Modells durchgeführt werden. Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis Vorlesung "Numerische Wettervorhersage", Kenntnisse des Betriebssystems UNIX (z.B. durch Teilnahme an entsprechenden Kursen des RRZN) sowie einer höheren Programmiersprache, nach Möglichkeit FORTRAN90, auch andere geeignete Sprachen (z.B. C) sind möglich, bei Programmierproblemen kann dann aber nur eingeschränkt Unterstützung gegeben werden.

Bemerkung
Literatur

Module: Wahlmodul Meteorologie, Ausgewählte Themen moderner Meteorologie
Literaturempfehlungen: Metcalf, M. und J. Reid, 1996: FORTRAN 90/95 Explained, Oxford University Press, 345 S. Roache, P. J., 1972: Computational Fluid Dynamics, Hermosa Publishers, Albuquerque.

Übung zu Programmierpraktikum zur numerischen Wettervorhersage

Übung, SWS: 2
Schwenkel, Johannes

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 10.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Poolraum F134 - 4105
Gruppe

Kommentar Raum: Poolraum IMuK 4105-F134
Zeit: Di 13:15 Uhr - 14:45 Uhr

Exkursionen

Kolloquien und Gruppenseminare

Meteorologisches Kolloquium

44875, Kolloquium
Maronga, Björn

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118

Gruppenseminar Prof. Maronga

Seminar, SWS: 2
Maronga, Björn

Mi wöchentl. 11:45 - 13:00 09.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F139

Seminar Grenzschichtmeteorologie für Ba- und Ma-Projekte, Forschungspraktikum, Projektplanung

Seminar, SWS: 2
Maronga, Björn

Di wöchentl. 10:30 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F139
Bemerkung Modul: Bachelorprojekt, Masterprojekt

Seminar Strahlung für Ba- und Ma-Projekte, Forschungspraktikum, Projektplanung

Seminar, SWS: 2
Seckmeyer, Gunther

Bemerkung Modul: Bachelorprojekt, Masterprojekt

Umweltmeteorologie

Experimentalphysik II für Chemie, Geowissenschaften, Geodäsie und Umweltmeteorologie

13001, Vorlesung, SWS: 2

Block, Tammo| Otto, Markus

Mi wöchentl. 11:15 - 12:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Übung zu Experimentalphysik II für Chemie, Geowissenschaften und Geodäsie

13001a, Theoretische Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 14.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342 01. Gruppe
Bemerkung zur für Geodäsie & Geoinformatik
Gruppe

Mo wöchentl. 14:15 - 16:00 14.04.2025 - 19.07.2025 2501 - 202 02. Gruppe
Bemerkung zur für Chemie/ Biochemie
Gruppe

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.04.2025 - 19.07.2025 3110 - 016 03. Gruppe
Bemerkung zur für Geowissenschaften
Gruppe

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 10.04.2025 - 19.07.2025 3403 - A003 04. Gruppe
Bemerkung zur für Geowissenschaften
Gruppe

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F102 05. Gruppe
Bemerkung zur für Geowissenschaften
Gruppe

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Rechenwerkstatt
Gruppe

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Online-Übung
Gruppe

Klimatologie

44903, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Seckmeyer, Gunther| Ruttanawongchai, Siriphong

Di wöchentl. 13:45 - 15:15 08.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118
Bemerkung **Modul:** Klimatologie

Übung zu Klimatologie

44903, Übung, SWS: 1
Seckmeyer, Gunther| Ruttanawongchai, Siriphong

Computergestützte Numerik für Ingenieure

Modul, SWS: 4, ECTS: 6
Beer, Michael (verantwortlich)| Salomon, Julian (begleitend)

Di wöchentl. 09:45 - 11:15 08.04.2025 - 19.07.2025 3407 - 016
Fr wöchentl. 11:30 - 13:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3407 - 016

Computergestützte Numerik für Ingenieure - Tutorium

Tutorium, SWS: 2
Salomon, Julian (begleitend)

Mo wöchentl. 11:45 - 13:15 14.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur online
Gruppe

Mi wöchentl. 14:00 - 15:30 16.04.2025 - 19.07.2025 3407 - 010
 Mi wöchentl. 14:00 - 15:30 16.04.2025 - 19.07.2025 3407 - 210
 Mi wöchentl. 14:00 - 15:30 16.04.2025 - 19.07.2025 3407 - 212
 Mi wöchentl. 15:45 - 17:15 16.04.2025 - 19.07.2025 3407 - 210
 Mi wöchentl. 15:45 - 17:15 16.04.2025 - 19.07.2025 3407 - 212

Flugmeteorologie

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Lampert, Astrid

Physikpraktikum für Umweltmeteorologie

Praktikum, SWS: 4
Fleddermann, Roland

Do wöchentl. 14:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 126
 Bemerkung Modul: Physik für Umweltmeteorologie

Umweltbiologie und -chemie

Modul, SWS: 4, ECTS: 5
 Nogueira, Regina (verantwortlich)| Michalak, Katharina (begleitend)| Lorey, Corinna (begleitend)|
 Motz, Damian (begleitend)| Thoms, Anna Katharina (begleitend)| Bergmann-Reichert, Fabian (begleitend)

Mi wöchentl. 11:30 - 13:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3101 - A104
 Fr wöchentl. 14:00 - 15:30 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001
 Fr wöchentl. 15:45 - 17:15 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E001

Vorlesungen und Übungen

Methodische Grundlagen der Mikrometeorologie

Vorlesung, SWS: 1
Weber, Stephan

Mo wöchentl. 15:00 - 16:00 14.04.2025 - 19.07.2025
 Bemerkung zur hybrid (Braunschweig, PK4.1)
Gruppe

Kommentar Die Vorlesung findet an der TU Braunschweig nur in der ersten Semesterhälfte (ab 08.
April 2024) statt.

Bemerkung Modul: Experimentelle Grenzschichtmeteorologie I

Geländeübung Methodische Grundlagen der Mikrometeorologie

Übung, SWS: 3
Heusinger, Jannik

Di wöchentl. 11:30 - 13:00 15.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118
 Bemerkung zur hybrid (Braunschweig, Langer Kamp 19c.3)
Gruppe

Kommentar Termin: Di. und n.V.

Experimentelle Strahlung

44908, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Seckmeyer, Gunther| Ruttanawongchai, Siriphong

Mo wöchentl. 09:30 - 11:00 07.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118

Kommentar Die Strahlung im optischen Bereich (Ultraviolett bis Infrarot) ist für sehr viele Prozesse in der Atmosphäre und Biosphäre von herausragender Bedeutung. Behandelt werden u.a. die grundlegenden Begriffe der Strahlungsphysik im optischen Bereich, die Meßmethoden der Strahlungsphysik einschließlich Feldeinsatz, Grundlagen der Lichttechnik sowie die Verfahren zur Berechnung des Strahlungstranfers in der Atmosphäre.

Bemerkung **Modul:** Strahlung

Literatur Skript Seckmeyer G., Bais A., Bernhard G., Blumthaler M., Eriksen P., McKenzie R.L., Roy C., Miyauchi M.: Instruments to measure solar ultraviolet radiation, part 1: spectral instrument, WMO-GAW report No.126, 2001 Bergmann-Schäfer, Band 3 Optik, Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1993

Übung zu Experimentelle Strahlung

44908, Übung, SWS: 1

Seckmeyer, Gunther (verantwortlich)| Ruttanawongchai, Siriphong

Atmosphärische Turbulenz

44830, Vorlesung, SWS: 2

Gryschka, Micha

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 08.04.2025 - 20.05.2025 4105 - F118

Do wöchentl. 08:30 - 10:00 10.04.2025 - 22.05.2025 4105 - F118

Bemerkung Modul: Theoretische Meteorologie II

Übungen zu Atmosphärische Turbulenz

44831, Übung, SWS: 1

Gryschka, Micha

Mi wöchentl. 09:30 - 11:00 09.04.2025 - 21.05.2025 4105 - F118

Atmosphärische Grenzschicht

46004, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4

Maronga, Björn

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 27.05.2025 - 19.07.2025 4105 - F118

Do wöchentl. 08:30 - 10:00 29.05.2025 - 19.07.2025 4105 - F118

Bemerkung Modul: Theoretische Meteorologie II

Übungen zu Atmosphärische Grenzschicht

46005, Übung, SWS: 1

Maronga, Björn (verantwortlich)

Mi wöchentl. 09:30 - 11:00 28.05.2025 - 19.07.2025 4105 - F118

Synoptische und Mesoskalige Meteorologie

Vorlesung, SWS: 2

Gryschka, Micha

Do wöchentl. 13:15 - 16:00 10.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F139

Bemerkung Modul: Synoptische Meteorologie für Umweltmeteorologie

Übungen zur Synoptischen Meteorologie mit NinJo

Übung, SWS: 2

Schwenkel, Johannes

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F139

Energiemeteorologie

Vorlesung, SWS: 2
Steinfeld, Gerald

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118

Erneuerbare Energien und Energiesysteme

Vorlesung, SWS: 2
Kühn, Martin

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118
Kommentar Einige Termine werden in Präsenz an der LUH angeboten.

Flugmeteorologie

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Lampert, Astrid

Übung zu Flugmeteorologie

Übung, SWS: 2
Lampert, Astrid

Fernerkundung der Atmosphäre II

44829, Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 4
Melsheimer, Christian

Kommentar Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Grundlagen der Instrumente und Methoden der Fernerkundung. Besonderer Schwerpunkt sind die Satelliteninstrumente und Berechnungsverfahren mit Satellitendaten. Sie lernen wie die Satellitenmessungen mit dem Strahlungstransfer in der Atmosphäre in Verbindung gebracht werden kann und welche optischen und atmosphärischen Parameter aus Messungen abgeleitet werden können und sie üben diese Ableitung selbst anzuwenden. Inhalte der Vorlesung sind technische Charakteristika von Satelliten, die wichtigsten meteorologischen Satelliteninstrumente, Interpretation von Satellitenbildern und Algorithmen zur Ableitung der Temperatur in der Atmosphäre.

Achtung: Blockveranstaltung zusammen mit Übung in vorlesungsfreier Zeit im Sommer. Bei Interesse bitte unter Studlp anmelden und auf Meldung zur Terminabsprache achten. Anmeldung erforderlich!

Bemerkung **Module:** Fernerkundung der Atmosphäre, Erweiterte Grundlagen Meteorologie

Literatur Kidder, S. Q. and T. H. Vonder Haar, 1995: Satellite Meteorology: An Introduction. Academic Press, San Diego, 466 S.
Seckmeyer G.: Skript zur Vorlesung Strahlung

Biometeorologie

Vorlesung
Monteyne, Pierre

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F118

Bemerkung Modul: Biometeorologie

Übung zu Biometeorologie

Übung, SWS: 1
Monteyne, Pierre

Mi wöchentl. 16:15 - 17:00 09.04.2025 - 19.07.2025 4105 - F139
Bemerkung Modul: Biometeorologie

Vorlesung zum Projekt Urban Climate Challenge

Vorlesung, SWS: 1
Maronga, Björn| Monteyne, Pierre

Mo wöchentl. 13:00 - 14:30 07.04.2025 - 19.05.2025 4105 - F139
Bemerkung Modul: Urban Climate Challenge

Übung zum Projekt Urban Climate Challenge

Übung, SWS: 1
Maronga, Björn| Monteyne, Pierre

Mo wöchentl. 13:00 - 14:30 26.05.2025 - 19.07.2025 4105 - F139
Bemerkung Modul: Urban Climate Challenge

Geländeübung zu Experimentelle Grenzschichtmeteorologie II

Übung, SWS: 2
Lampert, Astrid| Sachs, Torsten| Weber, Stephan

Block 25.08.2025 - 29.08.2025
Bemerkung zur Tereno Station Zarnekow (Meckl.-Vorp.)
Gruppe

Bemerkung Modul: Experimentelle Grenzschichtmeteorologie II

Seminar

Seminar zu Projekt Windparkplanung

Seminar, SWS: 2
Bohrer, Jan Kai (verantwortlich)| Kühn, Martin (begleitend)

Mo wöchentl. 16:45 - 18:15 14.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur online
Gruppe

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 17.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur online
Gruppe

Kommentar Ungleichmäßige Verteilung der 11 Seminartermine (montags, 16:45 bis 18:15 bzw. donnerstags, 16:15 bis 17:45 Uhr)
Das Seminar ist auch für interessierte Bestandsstudierende aus BSc und MSc Meteorologie geeignet.

Praktika

Physikpraktikum für Umweltmeteorologie

Praktikum, SWS: 4
Fleddermann, Roland

Do wöchentl. 14:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 126
 Bemerkung Modul: Physik für Umweltmeteorologie

Fachdidaktik

Mathematik Gymnasien und berufsbildende Schulen

Einführung in die Mathematikdidaktik II

18100, Vorlesung, SWS: 1
 Peters, Jana

Di Einzel 08:15 - 09:45 08.04.2025 - 08.04.2025 1101 - F303
 Di 14-täglich 08:15 - 09:45 29.04.2025 - 27.05.2025 1101 - F303
 Di 14-täglich 08:15 - 09:45 24.06.2025 - 08.07.2025 1101 - F303
 Di Einzel 08:15 - 09:45 15.07.2025 - 15.07.2025 1101 - F303

Kommentar Die Lehrveranstaltung bietet eine Einführung in aktuelle Themen und Begriffe der Fachdidaktik und verknüpft diese mit den Inhalten, Kalkülen und Theorien der fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen des ersten Studienjahrs. Im Laufe der zweisemestrigen Veranstaltung werden wesentliche Themen und Orientierungspunkte der heutigen Schulmathematik skizziert und aus fachdidaktischer Perspektive reflektiert. In diesem Sommersemester findet Teil II der Lehrveranstaltung statt, der Teil I aus dem letzten Wintersemester fortsetzt.

Bemerkung Exkursion "Wissenschaftstheater Wolfsburg" am 12.6.2025
 Modul: Einführung in die Fachdidaktik Mathematik

Übung zu Einführung in die Mathematikdidaktik II

18100, Übung, SWS: 1
 Günther, Lukas | Peters, Jana

Do 14-täglich	08:15 - 09:45	24.04.2025 - 08.05.2025	1135 - 204	01. Gruppe	Peters, Jana
Do Einzel	08:15 - 09:45	22.05.2025 - 22.05.2025	1135 - 101	01. Gruppe	Peters, Jana
Do 14-täglich	08:15 - 09:45	19.06.2025 - 03.07.2025	1135 - 204	01. Gruppe	Peters, Jana
Do Einzel	14:15 - 15:45	24.04.2025 - 24.04.2025	1135 - 104	02. Gruppe	Günther, Lukas
Do 14-täglich	14:15 - 15:45	08.05.2025 - 22.05.2025	1135 - 104	02. Gruppe	Günther, Lukas
Do 14-täglich	14:15 - 15:45	19.06.2025 - 03.07.2025	1135 - 104	02. Gruppe	Günther, Lukas
Do 14-täglich	16:15 - 17:45	24.04.2025 - 22.05.2025	1135 - 104	03. Gruppe	Günther, Lukas
Do 14-täglich	16:15 - 17:45	19.06.2025 - 03.07.2025	1135 - 104	03. Gruppe	Günther, Lukas

Problemlösen

18107, Vorlesung, SWS: 2
 Gawlick, Thomas

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
 Bemerkung Modul: Fachdidaktik Mathematik M.Ed.

Übung zu Problemlösen

18107, Übung, SWS: 2
 Gawlick, Thomas | Dreckmann, Winfried

Di wöchentl.	14:00 - 16:00	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - G123	Gawlick, Thomas
Di wöchentl.	16:00 - 18:00	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - G123	Dreckmann, Winfried
Mi wöchentl.	08:00 - 10:00	09.04.2025 - 19.07.2025	1101 - G123	Dreckmann, Winfried

Tutorium zu Problemlösen

Tutorium, SWS: 1
 Dreckmann, Winfried

Mi wöchentl. 13:00 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123

Fachpraktikum Vorbereitungsseminar

18006a, Seminar, SWS: 2, ECTS: 7
Hilgers, Anne

Mi 14-täglich 14:00 - 15:30 09.04.2025 - 21.05.2025 1101 - G117
 Mi wöchentl. 14:00 - 15:30 18.06.2025 - 02.07.2025 1101 - G117
 Kommentar Weitere Sitzungen während des Praktikums nach Vereinbarung
 Bemerkung Modul: Fachpraktikum M.Ed.

Fachpraktikum Vorbereitungsseminar

18006h, Seminar, SWS: 2
Hilgers, Anne

Mi 14-täglich 08:15 - 09:45 09.04.2025 - 21.05.2025 1101 - G117
 Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 18.06.2025 - 02.07.2025 1101 - G117
 Kommentar Weitere Sitzungen während des Praktikums nach Vereinbarung
 Bemerkung **Modul:** Fachpraktikum Mathematik M.Ed.

Fachpraktikum Mathematik

18006a, Praktikum, SWS: 2
Hilgers, Anne

Kommentar 5-wöchiges Schulpraktikum Aug./Sept.
 Bemerkung Modul: Fachpraktikum Mathematik LA Gym

Fachpraktikum Mathematik

18006e, Praktikum, SWS: 2
Hilgers, Anne

Kommentar 5-wöchiges Schulpraktikum Aug./Sept.
 Bemerkung Modul: Fachpraktikum Mathematik LA Gym

Vorbereitungsseminar für BA-, MA- und Staatsexamensarbeiten

10164b, Seminar, SWS: 2
Gawlick, Thomas

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123
 Bemerkung **Modul:** Lehren und Lernen im Mathematikunterricht

Vorbereitungsseminar für Bachelor- und Masterarbeiten

10164c, Seminar, SWS: 2
Günther, Lukas | Hochmuth, Reinhard | Peters, Jana

Kommentar Block-VA; Termine n.V.
 Bemerkung Modul: Bachelorarbeit (FüBa)

Vorbereitungsseminar für Bachelor- und Masterarbeiten

Seminar, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 10
Wille, Annika

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 19.07.2025 1138 - 008
 Ausfalltermin(e): 19.06.2025

Do Einzel 10:15 - 11:45 19.06.2025 - 19.06.2025 1105 - 141
 Bemerkung Modul: Bachelorarbeit (FüBa)

Forschungsseminar Mathematikdidaktik

Seminar, SWS: 2
 Hochmuth, Reinhard

Kommentar Termin n.V.
 Bemerkung Modul: Fachdidaktik Mathematik

Seminar Argumentieren und Begründen im Mathematikunterricht

Seminar, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 20
 Wille, Annika

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 10.04.2025 - 19.07.2025 1138 - 008
 Ausfalltermin(e): 19.06.2025

Do Einzel 14:00 - 16:00 19.06.2025 - 19.06.2025 1101 - G117
 Bemerkung **Module:** Fachdidaktik Mathematik, Lehren und Lernen im Mathematikunterricht,
 Bachelorarbeit (FüBa)

Seminar Ausgewählte Themen zur Didaktik des Mathematikunterrichts in der Sek II

Seminar, SWS: 2
 Hanke, Erik

Mi Einzel 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 09.04.2025 1101 - F107
 Mi 14-täglich 14:00 - 18:00 23.04.2025 - 19.07.2025 3110 - 016
 Bemerkung Module: Lehren und Lernen im Mathematikunterricht, Fachdidaktik Mathematik

Seminar Differenzsensible Unterrichtsplanung für den Mathematikunterricht: Aufgabenformate, Methoden und Sozialformen

Seminar, SWS: 2
 Wanner, Brigitte

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 22.04.2025 - 13.05.2025 1101 - A410
 Sa Einzel 10:00 - 14:00 10.05.2025 - 10.05.2025 1101 - A410
 Di wöchentl. 16:00 - 18:00 27.05.2025 - 01.07.2025 1101 - A410
 Ausfalltermin(e): 03.06.2025

Sa Einzel 10:00 - 14:00 21.06.2025 - 21.06.2025 1101 - A410
 Bemerkung Module: Fachdidaktik Mathematik, Lehren und Lernen im Mathematikunterricht

Seminar Digitale Medien im Mathematikunterricht

Seminar, SWS: 2
 Angeloni, Flavio

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123
 Bemerkung Module: Fachdidaktik Mathematik, Lehren und Lernen im Mathematikunterricht

Seminar Einsatz digitaler Mathematikwerkzeuge im Unterricht

Seminar, SWS: 2
 Hoheisel, Ralf

Mo wöchentl. 14:00 - 17:00 28.04.2025 - 26.05.2025 1101 - A410
 Mo wöchentl. 14:00 - 17:00 16.06.2025 - 23.06.2025 1101 - A410
 Bemerkung Module: Fachdidaktik Mathematik, Lehren und Lernen im Mathematikunterricht

Seminar Gebärdensprache im Mathematikunterricht

Seminar, SWS: 2
Angeloni, Flavio

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117
 Di Einzel 10:00 - 13:00 29.04.2025 - 29.04.2025 1101 - G123
 Di Einzel 10:00 - 14:00 13.05.2025 - 13.05.2025 1101 - G123
 Di Einzel 10:00 - 14:00 03.06.2025 - 03.06.2025 1101 - G123
 Bemerkung Modul: Fachdidaktik Mathematik, Lehren und Lernen im Mathematikunterricht

Seminar Stochastik - Mehr als Würfeln

Seminar, SWS: 2
Frost, Felix

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G123
 Bemerkung Module: Lehren und Lernen im Mathematikunterricht, Fachdidaktik Mathematik

Physik Gymnasien und berufsbildende Schulen**Einführung in die Fachdidaktik Physik**

18500, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Brockmann-Behnsen, Dirk

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F107
 Bemerkung **Modul:** Lehren und Lernen im Physikunterricht I (Bachelor)

Übung zu Einführung in die Fachdidaktik Physik

18500, Übung, SWS: 2
Brockmann-Behnsen, Dirk

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 08.04.2025 1101 - G117
 Kommentar

Seminar zur Bachelorarbeit

12138a, Seminar, SWS: 2
Friege, Gunnar

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1109 - 006
 Kommentar Zusätzlich Termine n. V.
 Bemerkung Modul: Bachelorarbeit (Bachelor/Master)

Blockpraktikum Fachpraktikum Physik (Kurs 1)

18132c, Allgemeines Schulpraktikum, SWS: 2
Brockmann-Behnsen, Dirk

Kommentar Sept. /Okt.
 Bemerkung **Modul:** Masterseminar Fachpraktikum Physik

Blockpraktikum Fachpraktikum Physik (Kurs 2)

18132d, Allgemeines Schulpraktikum, SWS: 2
Brockmann-Behnsen, Dirk

Kommentar Sept. /Okt.
 Bemerkung **Modul:** Masterseminar Fachpraktikum Physik

Seminar (mit praktischen Anteilen) PEX

12098, Praktikum, SWS: 5
 Friege, Gunnar

Mo Einzel 17:00 - 19:00 07.04.2025 - 07.04.2025 1109 - 006
 Di wöchentl. 14:00 - 18:00 08.04.2025 - 03.06.2025 1109 - 006
 Fr wöchentl. 14:00 - 18:00 11.04.2025 - 20.06.2025 1109 - 006
 Ausfalltermin(e): 02.05.2025,30.05.2025

Kommentar Kapazität 12 Personen, regelmäßig Dienstag und Freitag. Am 7. April findet eine Vorbesprechung des Seminars statt. Hier werden die Plätze vergeben und insbesondere eine Sicherheitseinweisung durchgeführt. Eine Anwesenheit ist hier wie im gesamten Seminar aufgrund der Praxisanteile nötig.
 Bemerkung **Modul:** Fortgeschrittene Fachdidaktik Physik

Kolloquium Didaktik der Naturwissenschaften

17514, Kolloquium, SWS: 2
 Groß, Jorge (begleitend)| Meyer, Christiane (begleitend)| Nehring, Andreas (begleitend)| Schanze, Sascha (begleitend)

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 16.07.2025 2705 - 332
 Bemerkung Führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler markieren den Stand der Forschung. Naturwissenschaftsdidaktikerinnen und -didaktiker stellen aktuelle Forschungsprojekte vor. Themen, Methoden und Befunde der Naturwissenschaftsdidaktik werden rezipiert und beurteilt.

Gruppenseminar AG Physikdidaktik

Seminar, SWS: 2
 Friege, Gunnar

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1109 - 006

Fachkunde im Strahlenschutz für Lehramtsstudierende

Seminar, SWS: 2, ECTS: 0
 Fischer, Charlotte Annemarie| Friege, Gunnar| Vahlbruch, Jan-Willem| Walther, Clemens

Mo Einzel 12:45 - 17:00 30.06.2025 - 30.06.2025
 Bemerkung zur 4113 - 007
 Gruppe

Di Einzel 09:00 - 17:15 01.07.2025 - 01.07.2025
 Bemerkung zur 3701 - 001
 Gruppe

Mi Einzel 09:00 - 12:00 02.07.2025 - 02.07.2025
 Bemerkung zur 1109 - Seminarraum
 Gruppe

Kommentar In diesem Blockseminar können Lehramtsstudierende die offiziell anerkannte "Fachkunde Strahlenschutz" als zusätzliche Qualifikation erwerben.

Vorbereitungsseminar auf das Fachpraktikum Physik

18132, Seminar, SWS: 2
 Brockmann-Behnsen, Dirk

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - A410
 Bemerkung **Module:** Masterseminar, Fachpraktikum Physik

Kolloquium Naturwissenschaftsdidaktik

Kolloquium
 Friege, Gunnar

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 07.04.2025 - 19.07.2025
 Kommentar Sondertermine nach Ankündigung

Seminar Quantenphysik in der Schule

Seminar, SWS: 2
 Burmeister, Oliver

Mi wöchentl. 09:00 - 11:00 09.04.2025 - 19.07.2025
 Bemerkung zur 1105 - 001
 Gruppe

Kommentar Ziel des Seminars ist es eine didaktische Brücke zwischen der Theorie der Quantenphysik und ihrer praktischen Anwendung im Klassenzimmer zu schlagen. Dabei wird zunächst ein anschauliches Verständnis der Quantenphysik gefördert um dann Methoden und Konzepte zu entwickeln die angehende Lehrkräfte befähigen die Quantenphysik lebendig und inspirierend zu unterrichten, und so das Interesse junger Menschen an einem der faszinierendsten Bereiche der Physik zu fördern.

Bemerkung Modul: Fortgeschrittene Fachdidaktik Physik

Seminar Spielen im Physikunterricht

Seminar, SWS: 2
 Brockmann-Behnsen, Dirk| Scheer, Stina

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1109 - 006
 Bemerkung Modul: Fortgeschrittene Fachdidaktik Physik

Fachdidaktik Sonderpädagogik

Diagnose- und Fördermöglichkeiten von Rechenschwierigkeiten im inklusiven Mathematikunterricht der Grundschule

Seminar, SWS: 2
 Klücken, Annel| Weyers, Rebecca

Di Einzel 18:00 - 19:30 08.04.2025 - 08.04.2025
 Bemerkung zur Online
 Gruppe

Sa Einzel 09:00 - 16:00 17.05.2025 - 17.05.2025 1211 - 114
 So Einzel 09:00 - 15:00 18.05.2025 - 18.05.2025 1211 - 114
 Fr Einzel 14:00 - 19:00 27.06.2025 - 27.06.2025 1211 - 114
 Sa Einzel 09:00 - 17:00 28.06.2025 - 28.06.2025 1211 - 114

Kommentar Das Seminar "Diagnose- und Fördermöglichkeiten von Rechenschwierigkeiten im Elementarbereich" umfasst die Einführung und Vertiefung von Theorien zu Rechen- bzw. Lernschwierigkeiten sowie Förderansätzen zum Aufbau mathematischer Grundvorstellungen. Neben der Betrachtung individueller Fördermaßnahmen für die Lehrpraxis, werden methodische Konzepte, didaktische Theorien sowie Beispiele aus dem kompetenzorientierten, inklusiven Mathematikunterricht behandelt. Die Diagnose von Rechenschwierigkeiten spielt dabei eine zentrale Rolle, um gezielte Fördermaßnahmen zu entwickeln.

mögliche Prüfungsleistung: Veranstaltungsbegleitende Prüfung (Präsentation).

Bemerkung Modul Fortgeschrittene Fachdidaktik für das Lehramt für Sonderpädagogik, Vertiefung I, Zweifach Mathematik, Pflichtveranstaltung.

Fachdidaktik der Sekundarstufe I für die Sonderpädagogik

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Henkel, Rebecca Nathalie

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 10.04.2025 - 26.06.2025 1211 - 219

Fr wöchentl. 14:00 - 20:00 27.06.2025 - 27.06.2025 1211 - 219

Kommentar Im Seminar werden grundlegende mathematikdidaktische Prinzipien anhand verschiedener Inhaltsbereiche der Sekundarstufe I erarbeitet. Zentrale Elemente der Arbeit im Seminar stellen exemplarische Bearbeitungen konkreter Unterrichtsbeispiele und Aufgaben unter der Frage möglicher und notwendiger Differenzierungen dar.

Die Teilnahme am Blocktermin ist voraussetzend für das Belegen der Veranstaltung.

Prüfungsleistung: Hausarbeit.

Bemerkung Pflichtveranstaltung, Schlüsselqualifikationen: Bibliotheksnutzung, Literaturrecherche, Kommunikationsfähigkeit, Präsentationskompetenz, Teamfähigkeit, didaktische Aufbereitung von Lerninhalten.

Grundlagen der Mathematikdidaktik für den Erstunterricht

Seminar, SWS: 2
Viermann, Mia

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1211 - 032

Kommentar In dieser Veranstaltung erhalten Sie eine Einführung in die Grundlagen der Mathematikdidaktik in Bezug auf den Elementar- und Primarbereich. Zu der Vorlesung gehört eine Übung.

Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (18.08.-22.08.).

Bemerkung BA Sonderpäd., Zweifach Mathematik, Modul Einführung in die Mathematikdidaktik für die Sonderpädagogik - Erstunterricht in Mathematik

Übung zum Erstunterricht in Mathematik für die Sonderpädagogik

Übung, SWS: 2
Henkel, Rebecca Nathalie

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1210 - C101

Kommentar Die Übung ist angegliedert an die Vorlesung "Erstunterricht in Mathematik für die Sonderpädagogik" im Zweifach Mathematik. In der begleitenden Übung findet eine aktive Auseinandersetzung mit Aufgaben aus dem Mathematikunterricht der Grundschule statt, um das erworbene mathematikdidaktische Wissen zu vertiefen. In der Auseinandersetzung mit konkreten Aufgaben wird eine reflektierte Auseinandersetzung mit dem Lehren und Lernen von Mathematik angeregt und der Aufbau einer positiven Einstellung gegenüber dem Lehren und Lernen von Mathematik gestärkt.

Bemerkung BA Sonderpäd., Zweifach Mathematik, Modul Einführung in die Mathematikdidaktik für die Sonderpädagogik - Übung zu "Erstunterricht Mathematik für die Sonderpädagogik"

Zahlbereichserweiterung

Seminar, SWS: 2
Schlüter, Dominik Björn

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1211 - 026

Kommentar Im Seminar werden die in der Primar- und Sekundarstufe adressierten Zahlenbereiche sowie Zahlbereichserweiterungen aus fachdidaktischer Perspektive aufgearbeitet. Die Studienleistung umfasst das Halten eines Kurzvortrags sowie die Abgabe eines dazugehörigen Handouts. Hierbei sollen Verbindungen zwischen den Seminarinhalten und konkreten Lernmaterialien hergestellt werden.

Bemerkung Prüfungsleistung: Klausur.
Pflichtveranstaltung, Schlüsselqualifikation: didaktische Aufbereitung von Lerninhalten.

Nanotechnologie

MOS-Transistoren und Speicher

35224, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Wietler, Tobias Friedrich

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 16.07.2025 3702 - 031

Übung: MOS-Transistoren und Speicher

35226, Übung, SWS: 1
Krügener, Jan| Wietler, Tobias Friedrich

Fr 14-tägig 13:30 - 15:00 18.04.2025 - 18.07.2025 3702 - 031

Bachelor 2. Semester

Elektrizität und Relativität (Physik II)

13049, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Danzmann, Karsten| Otto, Markus

Do wöchentl. 11:20 - 12:50 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Kommentar Inhalt: Siehe Modulkatalog

Bemerkung Module: Einführung in die Physik II, Elektrizität und Relativität

Übung zu Elektrizität und Relativität (Physik II)

13049a, Übung, SWS: 2
Danzmann, Karsten| Otto, Markus

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 267	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3110 - 016	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	07.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 269	04. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 267	05. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 268	06. Gruppe
Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F428	07. Gruppe
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	08.04.2025 - 19.07.2025	1101 - F142	08. Gruppe
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	09.04.2025 - 19.07.2025	1101 - B305	09. Gruppe
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	09.04.2025 - 19.07.2025	3701 - 268	10. Gruppe
Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	08.04.2025 - 19.07.2025	3110 - 016	11. Gruppe

Technische Mechanik II für Maschinenbau

33500, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Junker, Philipp (Prüfer/-in)| Jantos, Dustin Roman (verantwortlich)| Sellmann, Christian (verantwortlich)|
Wolf, Sebastian (verantwortlich)

Mi wöchentl. 08:00 - 09:30 09.04.2025 - 14.07.2025 1101 - E415

Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Mi Einzel 08:00 - 09:30 18.06.2025 - 18.06.2025 1507 - 201

Bemerkung zur Gruppe Ersatzraum für KOWI Tagung

Kommentar Das Modul vermittelt die grundlegenden Methoden und Zusammenhänge der Festigkeitslehre zur Beschreibung und Analyse deformierbarer Festkörper.
•elementare Beanspruchungsarten, Spannungen und Dehnungen
•Spannungen in Seil und Stab, Längs- und Querdehnung, Wärmedehnung

- ebener und räumlicher Spannungs- und Verzerrungszustand, Mohr'scher Spannungskreis, Hauptspannungen
- gerade und schiefe Biegung, Flächenträgheitsmomente
- Torsion, Kreis- und Kreisringquerschnitte, dünnwandige Querschnitte
- Energiermethoden in der Festigkeitslehre, Arbeitssatz
- statisch unbestimmte Systeme

Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, selbstständig Problemstellungen der Festigkeitslehre zu analysieren und zu lösen, die Belastung und Verformung mechanischer Bauteile infolge verschiedener Beanspruchungsarten zu ermitteln, statisch unbestimmte Probleme zu lösen.
Voraussetzungen: Technische Mechanik I

Bemerkung
Integrierte Lehrveranstaltung bestehend aus Vorlesung, Hörsaalübung und Gruppenübung.

Literatur
Arbeitsblätter; Aufgabensammlung; Formelsammlung;
Groß et al.: Technische Mechanik 2 - Elastostatik, Springer-Verlag 2017;
Hagedorn, Wallaschek: Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre, Europa Lehrmittel, 2015;
Hibbeler: Technische Mechanik 2 – Festigkeitslehre, Verlag Pearson Studium, 2013.
Bei vielen Titeln des Springer-Verlages gibt es im W-Lan der LUH unter www.springer.com eine Gratis Online-Version.

Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder

35546, Vorlesung, SWS: 3
Zimmermann, Stefan

Mo 14-täglich 08:15 - 09:45 07.04.2025 - 14.07.2025 1101 - E415
Di wöchentl. 11:00 - 12:30 08.04.2025 - 15.07.2025 1507 - 201

Übung: Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder

35548, Übung, SWS: 3
Zimmermann, Stefan

Di wöchentl. 08:00 - 09:30 08.04.2025 - 15.07.2025 1101 - E415
Ausfalltermin(e): 17.06.2025

Mo 14-täglich 08:15 - 09:45 14.04.2025 - 14.07.2025 1101 - E415

Gruppenübung: Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder

35550, Übung, SWS: 2
Zimmermann, Stefan

Bemerkung Anmeldung über Stud.IP!

Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II (Tranche I)

10056, Vorlesung, SWS: 4
Krug, Andreas

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E415
Do wöchentl. 09:40 - 11:10 10.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E415
Kommentar Grundlagen der Differential- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen für Hörer der Ingenieurstudiengänge

Übung zu Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II

10056, Übung, SWS: 2
Krug, Andreas

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - G117

Bemerkung zur Rechenübung
Gruppe

Mi wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 09.04.2025 1101 - E415

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 10.04.2025 1101 - F442

Fr wöchentl. 16:00 - 18:00 ab 11.04.2025 1101 - F107

Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 11.04.2025 1101 - F303

Fr wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 11.04.2025 1101 - F342

Di wöchentl. 18:00 - 19:30 ab 15.04.2025

Bemerkung zur Online-Gruppenübung
Gruppe

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 16.04.2025 1101 - F342

Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Do wöchentl. 11:30 - 13:30 ab 17.04.2025 1101 - A310

Do wöchentl. 12:00 - 13:45 ab 17.04.2025 1101 - F303

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 17.04.2025 1101 - A410

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 17.04.2025 1101 - F107

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 17.04.2025 1101 - F102

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 17.04.2025 3701 - 269

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 17.04.2025 1101 - F107

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 17.04.2025 1101 - F102

Do wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 17.04.2025 1101 - F128

Do wöchentl. 18:15 - 19:45 ab 17.04.2025 1101 - F107

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - F342

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - F128

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1104 - B227

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - F142

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 18.04.2025 1101 - B302

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 ab 18.04.2025 1101 - F142

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 ab 18.04.2025 1101 - F342

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 18.04.2025 1101 - F303

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 1101 - F428

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 1101 - F442

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 1101 - F107

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 18.04.2025 3110 - 016

Fr wöchentl. 12:30 - 14:00 ab 18.04.2025 1101 - E415

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - F107

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - B302

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - F442

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - G117

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 1101 - F142

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 18.04.2025 3110 - 016

Mo wöchentl. 13:15 - 14:45 28.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342

Bemerkung zur Rechenübung
Gruppe

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 06.05.2025 - 19.07.2025 1101 - F442

Bemerkung zur Rechenübung
Gruppe

Mi Einzel 08:15 - 09:45 18.06.2025 - 18.06.2025 3110 - 016

Zentralübung zu Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II

10001, Übung, SWS: 2
Krug, Andreas

Do wöchentl. 18:15 - 19:45 10.04.2025 - 19.07.2025

Bemerkung zur Online im BigBlueButton
Gruppe

Quantentheorie für Nanotechnologie / Quantenphysik I für Technologien

Vorlesung, SWS: 3
Lein, Manfred

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
 Do wöchentl. 13:00 - 14:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268
 Bemerkung Module: Quantenphysik I für Technologen (BSc Nanotechnologie), Quantenphysik (BSc Optische Technologien: Laser und Photonik)

Übung zu Quantentheorie für Nanotechnologie / Quantenphysik I für Technologen

Übung, SWS: 2
 Lein, Manfred

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
 Di wöchentl. 08:15 - 09:45 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bachelor 4. Semester

Grundpraktikum Physik für Nanotechnologie

12075, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 4
 Fleddermann, Roland

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 126
 Mi Einzel 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 09.04.2025 1101 - E214
 Bemerkung Modul: Experimentalphysik

Elektronik

12126, Vorlesung, SWS: 2
 Block, Tammo

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
 Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Elektronik

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

Do wöchentl. 13:00 - 17:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 206
 Kommentar Vorbesprechung in der Vorlesung Elektronik
 Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Grundpraktikum III

13024, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3
 Fleddermann, Roland

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 07.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 126
 Mi Einzel 14:00 - 16:00 09.04.2025 - 09.04.2025 1101 - E214
 Bemerkung zur Vorbereitung auf das Physikalische Praktikum Gruppe

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

Chemie der Elemente

15000a, Vorlesung, SWS: 4
 Bande, Annika (verantwortlich)| Schneider, Andreas Michael (begleitend)

Di wöchentl. 12:15 - 14:00 08.04.2025 - 17.07.2025 2501 - 202
 Fr wöchentl. 10:15 - 12:00 11.04.2025 - 18.07.2025 2501 - 202

Chemische Thermodynamik

15080, Vorlesung, SWS: 3
Weinhart, Marie (verantwortlich)| Laporte, Anna (begleitend)

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 08.04.2025 - 14.07.2025 2501 - 202
Mi wöchentl. 08:00 - 09:00 09.04.2025 - 16.07.2025 2501 - 202

Übung Chemische Thermodynamik

15280, Theoretische Übung, SWS: 2
Weinhart, Marie (verantwortlich)| Nash, David Tavenor (begleitend)| Laporte, Anna (begleitend)|
Becker, Verena (begleitend)

Mi wöchentl. 09:00 - 11:00 16.04.2025 - 16.07.2025 2504 - 007 01. Gruppe
Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 16.04.2025 - 16.07.2025 2501 - 101 02. Gruppe

Bemerkung zur nicht für B.Sc. Biochemie
Gruppe

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 17.04.2025 - 17.07.2025 2504 - 010 03. Gruppe
Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 25.04.2025 - 18.07.2025 2501 - 101 04. Gruppe

Seminar zum anorganisch-chemischen Praktikum für Physiker und Nanotechnologen

15407, Seminar
Renz, Franz (verantwortlich)| Elshani, Besnik (verantwortlich)

Block 08:00 - 09:30 22.07.2025 - 15.08.2025 2501 - 202

Bemerkung zur Praktikumsbegleitendes Seminar
Gruppe

Bemerkung Das Seminar findet entweder semesterbegleitend oder als Blockveranstaltung statt
(Zeitraum: April-Juli)

Mikro- und Nanosysteme

31515, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Wurz, Marc (Prüfer/-in)| Dencker, Folke (verantwortlich)| Droese, Niklas (verantwortlich)

Mi wöchentl. 10:45 - 12:15 16.04.2025 - 19.07.2025 8132 - 002

Kommentar Die Vorlesung beschäftigt sich mit den häufigsten Mikro- und Nanosystemen und deren zugrunde liegenden Funktionsprinzipien. In der Vorlesungsreihe werden die folgenden Themenfelder behandelt:

- Funktionsprinzipien der Mikrosensorik und -aktorik
- Grundlagen der Mikrotribologie
- Einführung in die Halbleitertechnik
- Anwendungen der Mikrosystemtechnik in den Feldern
- Daten- und Informationstechnik

Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von Kenntnissen über die wichtigsten Anwendungsbereiche der Mikro- und Nanotechnik. Nach Abschluss der Veranstaltung können die Studierenden:

- die Funktionsweise der gängigsten Mikrosysteme erklären
- geeignete Mikrosysteme anhand von gegebenen Anforderungen auswählen • Mikrosysteme verschiedenen Anwendungsgebieten zuordnen, wie z.B. Automobiltechnik oder Informationstechnik
- die Unterschiede innerhalb der Mikrosystem-Untergruppen, wie z.B. Sensoren und Aktoren, erläutern

Bemerkung Voraussetzungen für die Teilnahme: Mikro- und Nanotechnologie

Diese Vorlesung wird in Deutsch gehalten. Das Modul ist equivalent zu dem Modul Micro and Nanosystems, weshalb die ECTS nur für eines der Module angerechnet werden kann.

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

Pape, Christian (verantwortlich)| Shobowale, Peter (verantwortlich)| Thiel, Theresa (verantwortlich)

Mi wöchentl. 08:15 - 10:00 09.04.2025 - 16.07.2025 1101 - E214

Mi Einzel 09:00 - 11:00 23.07.2025 - 23.07.2025 8142 - 029

Bemerkung zur Klausursprechstunde Mess- und Regelungstechnik Gruppe

Mo Einzel 09:00 - 11:00 04.08.2025 - 04.08.2025 8142 - 029

Bemerkung zur Klausursprechstunde Mess- und Regelungstechnik Gruppe

Kommentar In dieser Veranstaltung wird eine Einführung in die Grundlagen der Regelungstechnik gegeben und die Techniken wie Wurzelortskurven und Nyquist-Verfahren an typischen Aufgaben demonstriert. Der Kurs beschränkt sich auf lineare, zeitkontinuierliche Systeme bzw. Regelkreise und konzentriert sich auf ihre Beschreibung im Frequenzbereich. Abschließend werden einige Verfahren zur Reglerauslegung diskutiert.

Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage,

- * Grundbegriffe der Regelungstechnik zu definieren
- * einen Signalfussplan von Regelkreisen aufzustellen
- * die Laplace-Transformation in der Regelungstechnik anzuwenden
- * Übertragungsfunktionen linearer zeitinvarianter Systeme aufzustellen
- * LTI-Glieder zu analysieren
- * LTI-Regelkreise, speziell SISO-Systeme anhand des Standard-Regelkreises zu analysieren
- * Bode-Diagramm und Ortskurve aufzustellen und zu analysieren
- * Wurzelortskurven zu konstruieren und darauf basierend die Stabilität zu prüfen
- * Anhand des Nyquist-Kriteriums die Stabilität geschlossener Regelkreise zu prüfen

Bemerkung Empfohlene Voraussetzungen: Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I und II, Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik, Signale und Systeme

ACHTUNG: Mechatronik BSc Studierende müssen zum Erreichen der 5 LP ein Regelungstechnisches Praktikum in einem Umfang von 2 Versuchen absolvieren.

Literatur Holger Lutz, Wolfgang Wendt: Taschenbuch der Regelungstechnik. Verlag Harri Deutsch.
Jan Lunze: Regelungstechnik 1: Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschleifiger Regelungen. Springer Vieweg.

Halbleiterschaltungstechnik

35158, Vorlesung, SWS: 2

Wicht, Bernhard| Gehl, Adrian| Kuhlmann, Tim| Spiger, Dietmar

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 14.04.2025 - 14.07.2025 3703 - 023

Übung: Halbleiterschaltungstechnik

35160, Übung, SWS: 1

Wicht, Bernhard| Gehl, Adrian| Kuhlmann, Tim| Spiger, Dietmar

Mo wöchentl. 15:30 - 17:00 07.04.2025 - 14.07.2025 3702 - 031

Grundlagen der Halbleiterbauelemente

35210, Vorlesung, SWS: 2

Krügener, Jan

Do wöchentl. 11:15 - 12:45 10.04.2025 - 17.07.2025 3703 - 023

Bemerkung Die Vorlesung gehört zusammen mit "Grundlagen der Halbleiterschaltungstechnik" zum Modul "Halbleiterelektronik".

Quantentheorie für Nanotechnologie / Quantenphysik I für Technologien

Vorlesung, SWS: 3
Lein, Manfred

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Do wöchentl. 13:00 - 14:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Bemerkung Module: Quantenphysik I für Technologen (BSc Nanotechnologie), Quantenphysik (BSc Optische Technologien: Laser und Photonik)

Übung zu Quantentheorie für Nanotechnologie / Quantenphysik I für Technologien

Übung, SWS: 2
Lein, Manfred

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 08.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bachelor 6. Semester

Laborpraktikum Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologie

12404, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3
Block, Tammo

Kommentar Weitere Details unter <http://www.fkp.uni-hannover.de/praktikum.html>

Bemerkung **Modul:** Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologie

Master Pflichtbereich

Quantenstrukturbauelemente

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Do wöchentl. 12:00 - 13:00 10.04.2025 - 19.07.2025 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

Do wöchentl. 13:00 - 14:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Physikalische Chemie von Festkörpern und Nanosystemen

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

Mo wöchentl. 08:15 - 09:45 07.04.2025 - 14.07.2025 2504 - 007

Do wöchentl. 08:15 - 09:00 10.04.2025 - 17.07.2025 2504 - 007

Übungen zu Physikalische Chemie von Festkörpern und Nanosystemen

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

Do wöchentl. 09:15 - 10:00 10.04.2025 - 17.07.2025 2504 - 007

Funktionsprinzipien ausgewählter Festkörpermateriale

18510, Vorlesung, SWS: 2
Caro, Jürgen (verantwortlich) | Lang, Andrej (begleitend)

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2025 - 18.07.2025 2504 - 007
Bemerkung In Zusammenarbeit mit dem Deutschem Institut für Kautschuktechnologie (DIK)

Technologie integrierter Bauelemente

35228, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Krügener, Jan | Genath, Hannah Naomi

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 15.04.2025 - 15.07.2025 3403 - A145

Übung: Technologie integrierter Bauelemente

35230, Übung, SWS: 1
Genath, Hannah Naomi | Krügener, Jan

Di 14-täglich 15:15 - 16:45 29.04.2025 - 15.07.2025 3702 - 031
Di Einzel 15:15 - 16:45 15.07.2025 - 15.07.2025 3702 - 031

Sensoren in der Medizintechnik

35554, Vorlesung, SWS: 2
Zimmermann, Stefan

Mi wöchentl. 16:00 - 17:30 09.04.2025 - 19.07.2025 3703 - 023

Übung: Sensoren in der Medizintechnik

35556, Übung, SWS: 2
Zimmermann, Stefan

Mo wöchentl. 17:30 - 19:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3703 - 023

Master Wahlbereich

Nichtlineare Optik

13080, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4, ECTS: 5
Jupé, Marco

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326
Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326
Bemerkung zur Übung
Gruppe

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

Atomoptik

13084, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Kommentar siehe Modulkatalog: Modul 1322

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

Literatur

- B. Bransden, C. Joachain, „Physics of Atoms and Molecules“ Longman 1983
- R. Loudon, „The Quantum Theory of Light“ OUP, 1973
- Van den Straaten
- Aktuelle Publikationen

Übung zu Atomoptik

13084, Übung, SWS: 1
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 12:45 - 13:30 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Physik der Solarzellen

13140, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Brendel, Rolf

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Kommentar Halbleitergleichungen, optische Eigenschaften von Halbleitern, Transport von Elektronen und Löchern, Mechanismen der Ladungsträger-Rekombination, Herstellungsverfahren für Solarzellen, Charakterisierungsmethoden für Solarzellen, Möglichkeiten und Grenzen der Wirkungsgradverbesserung

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Nanoelektronik, Wahlveranstaltung im Masterstudiengang Nanotechnologie

Literatur P. Würfel, Physik der Solarzellen, (Spektrum Akademischer Verlag, 2000). A. Goetzberger, B. Voß, J. Knobloch, Sonnenenergie: Photovoltaik, (Teubner 1994).

Übung zu Physik der Solarzelle

13140, Theoretische Übung, SWS: 2
Wietler, Tobias Friedrich

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201

Physics of Life

13174, Vorlesung, SWS: 2
Chichkov, Boris

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F428

Kommentar Inhalt: Die Vorlesung richtet sich an alle Studierenden, die Interesse an der Schnittstelle zwischen Physik, Biologie und Medizin haben. Die klassischen Disziplinen (Physik, Chemie) werden durch interdisziplinäre Forschung zunehmend mit den Lebenswissenschaften verbunden. Das erfordert, über den Tellerrand der einzelnen Disziplinen zu schauen. Diese Spezialvorlesung bietet einen Einblick in die Physik lebendiger Materie und stellt existierende und zukünftige interdisziplinäre Forschungsziele dar.

This lecture is devoted to all students who are interested in the interface between physics, biology and medicine. The classical disciplines (physics, chemistry) are increasingly linked to life sciences in interdisciplinary research projects. This requires to think outside of the box and see the bigger picture. This special lecture provides insights

in the physics of living matter and presents existing and future interdisciplinary fields of science.

Bemerkung Module: Physik, Nanotechnologie, Optische Technologien

Introduction to Nanophysics

13177, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Ding, Feij Zhang, Lin

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Kommentar Kompetenzziele: A good understanding of the modern characterization and fabrication technologies for nanomaterials. A basic knowledge of nano- and quantum optics with nanomaterials

Inhalt:

Characterization at the nanoscale Fabrication at the nanoscale Energy storage with nano materials Semiconductors nanomaterials and devices Optics at the nanoscale: Semiconductor nano- and quantum photonics

For practical training, the students are encouraged to visit three laboratory courses in close relation to the topics covered by the lecture

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Introduction to Nanophysics

13177, Übung, SWS: 2
Zopf, Michael

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Festkörperbildung: Mechanismen, Analytik, Anwendungen

14038, Vorlesung, SWS: 2
Gebauer, Denis (verantwortlich)

Mi wöchentl. 08:15 - 10:00 09.04.2025 - 16.07.2025 2504 - 010

Festkörperbildung: Mechanismen, Analytik, Anwendungen

14039, Seminar, SWS: 2
Gebauer, Denis (verantwortlich)

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 08.04.2025 - 15.07.2025 2501 - 202

Spezielle Radioanalytik für Weltraumanwendungen

14299, Vorlesung/Seminar, SWS: 4
Renz, Franz (verantwortlich)

Bemerkung Blockveranstaltung Ende August - Anfang September 2025
Termine nach Vereinbarung

Polymeranalytik

15905, Vorlesung, SWS: 1
Giese, Ulrich (verantwortlich)

Mi wöchentl. 12:00 - 13:00 09.04.2025 - 16.07.2025 2504 - 010

Festkörpersynthese und Materialpräparation

15906, Experimentelles Seminar, SWS: 3
 Polarz, Sebastian (verantwortlich)| Schaate, Andreas (begleitend)| Schneider, Andreas
 Michael (begleitend)

Bemerkung Termine nach Absprache in der Vorlesung.

Charakterisierung von Halbleitern und Solarzellen

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
 Schmidt, Jan

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 201

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik,
 Ausgewählte Themen der Nanoelektronik, Wahlveranstaltung im Masterstudiengang
 Nanotechnologie

Fracture of Materials and Fracture Mechanics

Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
 Zhuang, Xiaoying

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Bemerkung zur Vorlesung
 Gruppe

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 034

Bemerkung zur Übung
 Gruppe

Kommentar Content:
 1. Introduction: Review of the history of materials failure and fracture mechanics including
 historical cases and state of the art
 2. Fracture modes and characteristics: mode I, II and III cracks
 3. Brittle and ductile fractures in different materials
 4. Characterization of fracture toughness
 5. Solution of elastic stress around the crack tip: Kolosov-Muskhelishvili formula and
 Westergaard solution
 6. Stress intensity factor in 2D and 3D problems and crack handbook
 7. Computation of Stress intensity factor: J-integral and a general Eshelby's energy
 momentum tensor for crack energy release
 8. Computational methods for fracture modelling: meshless methods, XFEM and
 peridynamics and commercial software for fracture modelling
 9. Computational methods for fracture modelling
 Students are also guided by practical exercises in the computer lab, assigning also
 specific projects to be solved through the implementation of numerical codes. The codes
 will be written in Mathematical/Matlab language at the continuum level and in Matlab
 language when FE discretization are needed. An introduction and examples to using
 commercial software such as ABAQUS for crack modelling will be demonstrated.
 Prior Knowledge: Students should have learned one of the following courses: Engineering
 Mechanics; Continuum Mechanics; Solid Mechanics

Bemerkung Modul: Selected Topics of Modern Physics

Laborpraktikum Growth and Characterization of Nanostructures

Praktikum, SWS: 2
 Zopf, Michael

Kommentar Termin nach Absprache
 Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Nanomaterials in energy storage devices

Praktikum, SWS: 2
Zhang, Lin (verantwortlich)

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 16.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 022
Bemerkung Module: Seminar, Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Master Wahlpflichtbereich Kohärente Optik

12516, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 5
Rasel, Ernst Maria | Schlippert, Dennis

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
Mi wöchentl. 10:15 - 11:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Mi Einzel 10:15 - 11:00 18.06.2025 - 18.06.2025 1101 - F142
Bemerkung **Module:** Kohärente Optik; Moderne Aspekte der Physik

Übung zu Kohärente Optik

12516, Übung, SWS: 1
Böhm, Jonas

Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F442
Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F303
Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F142
Mi wöchentl. 11:15 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F342
Ausfalltermin(e): 18.06.2025

Mastermodule: siehe aktuellen Modulkatalog Biophotonik - Bildgebung und Manipulation von biologischen Zellen

13144, Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 4
Heisterkamp, Alexander (verantwortlich) | Kalies, Stefan | Torres, Maria Leilani

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - F303
Kommentar Die Vorlesung stellt moderne Mikroskopiemethoden, 3D Bildgebung und die gezielte Manipulation von biologischen Zellen und Gewebeverbänden mit Laserlicht als Teilgebiete der Biophotonik vor. Grundlegende Themen wie Mikroskopoptik, Kontrastverfahren, Gewebeoptik, optisches Aufklaren werden erklärt und verschiedenste Laser-Scanning-Mikroskope, Laser Scanning Optical Tomography, Optische Kohärenztomographie und Superresolution Mikroskopie werden auch anhand aktueller Veröffentlichungen erarbeitet. Die Zellmanipulation mit Laserlicht und Nanopartikel vermittelten Nahfeldwirkungen werden mit ihren Anwendungen in der regenerativen Medizin vorgestellt.
Bemerkung Zu der Veranstaltung gehört eine Blockveranstaltung für die Übung.
Module: Physik, Nanotechnologie, Opt. Technologien, Biomedizintechnik, Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen modernen Physik; Naturwiss. techn. Wahlbereich, Ausgewählte Themen der Photonik

- Literatur Spector, D.; Goldman, R.: Basic Methods in Microscopy 2006;
Atala, Lanza, Thomsom, Nerem: Principles of Regenerative Medicine, Academic Press
Handbook of Biological Confocal Microscopy, Pawley, Springer.

Implantologie

31087, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 2, ECTS: 5
Glasmacher, Birgit (Prüfer/-in)| Hubenia, Oleksandra (verantwortlich)

Mi wöchentl. 14:45 - 16:15 16.04.2025 - 16.07.2025 8143 - 028

Mi wöchentl. 16:30 - 18:00 16.04.2025 - 16.07.2025 8143 - 028

Kommentar Qualifikationsziele:
Das Modul vermittelt umfassende Kenntnisse über die unterschiedlichen Arten und Anwendungsgebiete von Implantaten sowie deren spezifische Anforderungen hinsichtlich Funktion und Einsatzort. Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage:

- Typische Implantate, deren Design und Funktion in Abhängigkeit der Anwendung zu beschreiben.
- Aktuelle Herausforderungen in den jeweiligen Anwendungen zu erkennen.
- Strategien zur Optimierung bestehender Implantate zu erarbeiten und zu bewerten.
- Die Prozesse zur klinischen Prüfung und Zulassung von Implantaten zu beschreiben.

Inhalte:

Implantate für unterschiedliche Anwendungsgebiete, z.B.:

- Implantate in der plastischen Chirurgie, Urologie, Unfallchirurgie und Orthopädie, zahnärztlichen Implantologie
 - Cochlea-Implantate, Implantate in der Augenheilkunde, für die periphere Nervenregeneration sowie Nervenstimulation
 - Kunstherzen und Herzunterstützungssysteme (VADs), Gefäßersatz
 - Biohybride Lungen
 - Klinische Prüfung als Teil der Implantatentwicklung
- Stammzellen für Ingenieure

Bemerkung Im Rahmen der Übung werden OP-Besuche bei den beteiligten Kliniken und praktische Demonstrationen angeboten.

Dieses Modul baut auf den grundlegenden Lehrinhalten des BMT-Masterstudiums auf. Es wird daher empfohlen dieses Modul erst nach Erlangung der Grundkenntnisse zu belegen.

Empfohlen: Biomedizinische Technik für Ingenieure I, Biokompatible Werkstoffe, Medizinische Verfahrenstechnik sowie grundlegende Lehrinhalte des BMT-Masterstudiums (z.B. Biointerface Engineering, Biokompatible Polymere).

Literatur Vorlesungsskript
Biomedizinische Technik - Faszination, Einführung, Überblick. U. Morgenstern, M. Kraft (2014). De Gruyter, Berlin. <https://doi.org/10.1515/9783110252187> (dieses mehrbändige Werk umfasst insges. 12 Bände)

Introduction to Optical Technologies

Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 3, ECTS: 5
Calà Lesina, Antonio (Prüfer/-in)

Fr wöchentl. 14:00 - 17:00 11.04.2025 - 18.07.2025 1104 - B214

Bemerkung zur Gruppe Raum B214 (1104)

Kommentar Optical technologies use light for communication, lighting, sensing, material processing, and computing. This course provides an introduction to optical technologies with a focus on the theory necessary to understand and describe modern optical devices.

Module content:

- Introduction to ray optics.

- Introduction to wave optics: equations and fundamental properties of light.
- Light propagation: reflection, refraction, layered media, diffraction gratings, interference, arrays.
- Optical properties of matter: anisotropy, absorption, and dispersion.
- Guided propagation: introduction to waveguides and optical fibers.
- Examples of modern optical technologies.

After successfully completing the module, students are able to:

- Understand Maxwell's equations and the properties of light.
- Understand the optical properties of matter and the propagation of light in matter.
- Calculate reflection and transmission through layered systems.
- Understand diffraction and interference.
- Understand guided propagation.
- Understand the working principle of a selection of optical devices.

Bemerkung Requirements for Participation: Knowledge of mathematics and physics (electricity and magnetism).

Particularities: B.Sc. in Mechanical Engineering, B.Sc. in Production and Logistics, B.Sc. in Mechatronics, and B.Sc. in Nanotechnology

Literatur Introduction to Optics I: Interaction of Light with Matter, K. Dolgaleva, Morgan & Claypool Publishers, 2020.

Fundamentals of photonics, B.E.A. Saleh, M.C. Teich, Wiley, 2019. Optics, E. Hecht, Pearson, 2017.

Labor Mikrotechnik

Experimentelle Übung
Diekmann, Leonard (verantwortlich) | Wirtz, Melanie (verantwortlich)

Kommentar Ankündigen zum Labor werden auf der Homepage des IMPTs bekanntgegeben

Nanoproduktionstechnik

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

Mo wöchentl. 08:30 - 11:30 28.04.2025 - 23.06.2025 8130 - 030

Mi wöchentl. 08:30 - 10:00 14.05.2025 - 25.06.2025 8143 - 028

Kommentar In dieser Vorlesung werden die grundlegenden Fertigungsverfahren zur Herstellung und Charakterisierung von Nanostrukturen und Nanobauteilen vorgestellt. Behandelt werden folgende Inhalte:

1. Optische Lithografie
2. Nichtoptische Lithografieverfahren
3. Dip Pen
4. Rastersondenverfahren
5. Nanoprägelithografie
6. Beschichtungstechnik
7. Carbon Nanotubes
8. Nanopartikelherstellung
9. Nanodrähte und Quantenpunkte
10. Analyseverfahren

Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten:

- Grundbegriffe der Nanoproduktionstechnik definieren
- Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der einzelnen Verfahren zu identifizieren.

- Herstellungsverfahren applikationsspezifisch auszuwählen.
- Für die Qualitätssicherung bzw. Charakterisierung der Verfahren geeignete Verfahren auszuwählen.

Bemerkung Ort und Zeit nach Vereinbarung bzw. Aushang im IMPT beachten, Blockveranstaltung.
Vorkenntnisse aus Mikro- und Nanotechnologie erforderlich.

Literatur Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Quantum Engineering

Vorlesungen und Übungen

Elektronische Metrologie im Optiklabor

12004, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025 3406 - 133

Kommentar Die Studierenden erwerben die theoretischen Kenntnisse, die für die experimentelle Arbeit in einem Optiklabor nötig sind.

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Computerphysik

12068, Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
Jeckelmann, Eric

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Kommentar Grundlegende numerische Methoden zur Lösung physikalischer Probleme

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Naturwissenschaftlich-technischer Wahlbereich, ausgew. Themen moderner Physik

Nichtlineare Optik

13080, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4, ECTS: 5
Jupé, Marco

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 08.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 09.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Bemerkung zur Übung
Gruppe

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

Atomoptik

13084, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Kommentar siehe Modulkatalog: Modul 1322

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

- Literatur
- B. Bransden, C. Joachain, „Physics of Atoms and Molecules“ Longman 1983
 - R. Loudon, „The Quantum Theory of Light“ OUP, 1973
 - Van den Straaten
 - Aktuelle Publikationen

Übung zu Atomoptik

13084, Übung, SWS: 1
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 12:45 - 13:30 07.04.2025 - 19.07.2025 1101 - D326

Quantenstrukturbauelemente

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 268

Do wöchentl. 12:00 - 13:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Kommentar Quanteneffekte in Halbleiterstrukturen, Physik zweidimensionaler Elektrorgase, 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

Do wöchentl. 13:00 - 14:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Computational Photonics

13149, Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
Demircan, Ayhan (verantwortlich)| Babushkin, Ihar| Melchert, Oliver

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 09.04.2025 - 19.07.2025 1105 - 001

Di 14-täglich 09:00 - 12:00 15.04.2025 - 27.05.2025 1104 - B214

Di 14-täglich 09:00 - 12:00 17.06.2025 - 15.07.2025 1104 - B214

Kommentar The lecture is organized in two parallel-running tracks: Photonics Fundamentals, and Numerical Methods. The course has a practical exercise component providing the student with basic computer simulation experience. Erfahrung mit dem Computer und Grundlagen der Programmierung.

Literatur: Obayya

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Introduction to Nanophysics

13177, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Ding, Fei| Zhang, Lin

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 07.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 09.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Kommentar Kompetenzziele: A good understanding of the modern characterization and fabrication technologies for nanomaterials. A basic knowledge of nano- and quantum optics with nanomaterials

Inhalt:

Characterization at the nanoscale Fabrication at the nanoscale Energy storage with nano materials Semiconductors nanomaterials and devices Optics at the nanoscale: Semiconductor nano- and quantum photonics

For practical training, the students are encouraged to visit three laboratory courses in close relation to the topics covered by the lecture

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Introduction to Nanophysics

13177, Übung, SWS: 2
Zopf, Michael

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 269

Applied photonic quantum technologies with a focus on quantum key distribution

Vorlesung, SWS: 2
Kues, Michael

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 08.04.2025 - 19.07.2025
Bemerkung zur Gruppe 122 IOP Gebäude 3201

Kommentar The content of the lecture will encompass the fundamentals of photonic quantum technologies. A focus will be given to photonic quantum key distributions.

Single photon sources - from basics to applications

Vorlesung, SWS: 4
Gerhardt, Ilja

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 10.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267

Übung zu Single photon sources - from basics to applications

Übung, SWS: 2
Gerhardt, Ilja

Fr wöchentl. 12:00 - 14:00 11.04.2025 - 19.07.2025 3701 - 267
Kommentar Termin n.V.

Praktika

Computational Methods, Simulations und Experimental Control

Praktikum, ECTS: 5
Barbey, Jan Philipp| Gerhardt, Ilja| Ospelkaus, Christian| Schlippert, Dennis| Schmidt, Piet Oliver

Kommentar Students learn about simulated experimental and numerical methods, apply them themselves and develop models to explain the experimental and numerical results. They will be familiar with the function and programming of complex microelectronic components and development environments and will be able to use them correctly for both experiment control and measurement data acquisition in real-time environments. The lab course is divided into four areas, which can be completed independently of each other.

Block event by arrangement, please get in touch with the mentioned contact person
Quantum optics simulations with QuTiP - Piet Schmidt
Microcontroller and FPGA programming - Dennis Schlippert
Real-time experiment control with ARTIQ - Ilja Gerhardt
Advanced data analysis with Python - Sven Abend/Philipp Barbey

Bemerkung Module: Master Quantum Engineering: Computational Methods, Simulations & Experimental Control

Seminare**Seminar Quantum technologies with laser cooled ions and atoms**

Seminar, ECTS: 3
Mehlstäubler, Tanja

Mi Einzel ab 16:00 16.04.2025 - 16.04.2025
Bemerkung zur online
Gruppe

Kommentar Topics covered will be: the manipulation of trapped atoms and ions, laser cooling of ions, applications such as atomic clocks and quantum sensors, quantum simulators, and precision spectroscopy for tests of the general theory of relativity and the search for dark matter.

For Quantum-Engineers, and Physicists. The introductory session is on 16.04.25 at 4 pm (online). Together with the students, a suitable date for the block event will then be sought.

Bemerkung Modul: Seminar

Ausgewählte Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten**Radioanalytische Instrumentierung und Messtechnik**

12410, Experimentelles Seminar, SWS: 2
Walther, Clemens

Grundlagen der Radioaktivität und des Strahlenschutzes

13434, Vorlesung/Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.04.2025 - 19.07.2025 1101 - E214

Kommentar Begriffe und Energien bei Kernen, Wirkungsquerschnitt, Schrödingergleichung, Heisenbergsche Unschärferelation "Überblick Radioaktive Zerfallsarten, Einführung Nuklidkarte, Kerneigenschaften Natürliche Radioaktivität: kosmogen, primordial, radiogen, dabei die drei Zerfallsreihen und Gleichgewichte Anthropogene Radioaktivität Bestimmung natürlicher Radioaktivität Bindungsenergie Tröpfchenmodell Beispiel Alpha Zerfall Beta Zerfall Schalenmodell des Atomkerns Gamma Zerfall Neutronen / Detektion und Anwendung Neutronen induzierte Kernspaltung / Reaktoren Medizinische Verwendung von Radionukliden

Bemerkung Modul: Master Chemie

Praktikum Radioanalytik

17005, Praktikum
Walther, Clemens| Bister, Stefan

Mo Einzel 12:30 - 13:00 14.04.2025 - 14.04.2025 4134 - 101
Bemerkung zur Vorbesprechung
Gruppe

Kommentar Termin: nach Vereinbarung

Vorbesprechung: erster Mo. im Semester 12:30 Uhr, 4134 Raum 101, Seminarraum Biophysik, Herrenhäuser Strasse 2

Das „Praktikum Radioanalytik“ ist eine Lehrveranstaltung im Rahmen des Pflichtmoduls „Radiochemische Analytik, Radioökologie und Grundlagen des Strahlenschutzes“ im Masterstudiengang Chemie. Die Teilnahme an der entsprechenden Vorlesung ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum. Dieses wird als mehrwöchiges Blockpraktikum mindestens einmal im Jahr durchgeführt. Es umfasst sechs

Praktikumsversuche zu den Themen Messtechnik, Alpha-Spektrometrie, Beta-Spektrometrie, Gamma-Spektrometrie, radiochemische Trennung und Kontamination von Oberflächen.

Bemerkung **Modul:** Chemie MSc

Biophysik und Physikalische Chemie

Chemische Thermodynamik

15080, Vorlesung, SWS: 3
Weinhart, Marie (verantwortlich)| Laporte, Anna (begleitend)

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 08.04.2025 - 14.07.2025 2501 - 202
Mi wöchentl. 08:00 - 09:00 09.04.2025 - 16.07.2025 2501 - 202

Übung Chemische Thermodynamik

15280, Theoretische Übung, SWS: 2
Weinhart, Marie (verantwortlich)| Nash, David Tavenor (begleitend)| Laporte, Anna (begleitend)|
Becker, Verena (begleitend)

Mi wöchentl. 09:00 - 11:00 16.04.2025 - 16.07.2025 2504 - 007 01. Gruppe
Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 16.04.2025 - 16.07.2025 2501 - 101 02. Gruppe

Bemerkung zur Gruppe nicht für B.Sc. Biochemie Gruppe

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 17.04.2025 - 17.07.2025 2504 - 010 03. Gruppe
Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 25.04.2025 - 18.07.2025 2501 - 101 04. Gruppe

Chemie

Organische Chemie

15047, Vorlesung, SWS: 4
Cordes, Martin (verantwortlich)

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 08.04.2025 - 08.07.2025 4105 - B011
Do wöchentl. 10:15 - 11:45 10.04.2025 - 03.07.2025 4105 - B011
Do Einzel 10:00 - 12:00 10.07.2025 - 10.07.2025 4105 - B011

Bemerkung zur Gruppe Klausur Gruppe

Mikrotechnologie und Elektronik

Mikro- und Nanosysteme

31515, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Wurz, Marc (Prüfer/-in)| Dencker, Folke (verantwortlich)| Droese, Niklas (verantwortlich)

Mi wöchentl. 10:45 - 12:15 16.04.2025 - 19.07.2025 8132 - 002

Kommentar Die Vorlesung beschäftigt sich mit den häufigsten Mikro- und Nanosystemen und deren zugrunde liegenden Funktionsprinzipien. In der Vorlesungsreihe werden die folgenden Themenfelder behandelt:

- Funktionsprinzipien der Mikrosensorik und -aktorik
- Grundlagen der Mikrotribologie
- Einführung in die Halbleitertechnik
- Anwendungen der Mikrosystemtechnik in den Feldern
- Daten- und Informationstechnik

Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von Kenntnissen über die wichtigsten Anwendungsbereiche der Mikro- und Nanotechnik. Nach Abschluss der Veranstaltung können die Studierenden:

- die Funktionsweise der gängigsten Mikrosysteme erklären
 - geeignete Mikrosysteme anhand von gegebenen Anforderungen auswählen •
- Mikrosysteme verschiedenen Anwendungsgebieten zuordnen, wie z.B. Automobiltechnik oder Informationstechnik
- die Unterschiede innerhalb der Mikrosystem-Untergruppen, wie z.B. Sensoren und Aktoren, erläutern

Bemerkung Voraussetzungen für die Teilnahme: Mikro- und Nanotechnologie

Diese Vorlesung wird in Deutsch gehalten. Das Modul ist equivalent zu dem Modul Micro and Nanosystems, weshalb die ECTS nur für eines der Module angerechnet werden kann.

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

MOS-Transistoren und Speicher

35224, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Wietler, Tobias Friedrich

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 09.04.2025 - 16.07.2025 3702 - 031

Übung: MOS-Transistoren und Speicher

35226, Übung, SWS: 1
Krügener, Jan| Wietler, Tobias Friedrich

Fr 14-täglich 13:30 - 15:00 18.04.2025 - 18.07.2025 3702 - 031

Technologie integrierter Bauelemente

35228, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Krügener, Jan| Genath, Hannah Naomi

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 15.04.2025 - 15.07.2025 3403 - A145

Übung: Technologie integrierter Bauelemente

35230, Übung, SWS: 1
Genath, Hannah Naomi| Krügener, Jan

Di 14-täglich 15:15 - 16:45 29.04.2025 - 15.07.2025 3702 - 031
Di Einzel 15:15 - 16:45 15.07.2025 - 15.07.2025 3702 - 031

Wirtschaftswissenschaften

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre III

76003, Vorlesung, SWS: 2
Bruns, Hans-Jürgen

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 ab 17.04.2025 1507 - 002
Di Einzel 18:15 - 19:45 22.04.2025 - 22.04.2025 1507 - 002

Bemerkung zur Einführung
Gruppe

Do Einzel 18:15 - 19:45 24.04.2025 - 24.04.2025 1507 - 002
Di Einzel 18:15 - 19:45 06.05.2025 - 06.05.2025 1507 - 002
Do Einzel 18:15 - 19:45 15.05.2025 - 15.05.2025 1507 - 002
Do Einzel 18:15 - 19:45 26.06.2025 - 26.06.2025 1507 - 002
Do Einzel 07:30 - 09:00 17.07.2025 - 17.07.2025 1507 - 201

Bemerkung zur 1. Prüfungstermin SS 2025
Gruppe

Do Einzel 07:30 - 09:00 17.07.2025 - 17.07.2025 1507 - 002
 Bemerkung zur 1. Prüfungstermin SS 2025
 Gruppe

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre IV

76004, Vorlesung, SWS: 2
 Bruns, Hans-Jürgen

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 18.04.2025 1507 - 002
 Di Einzel 18:15 - 19:45 22.04.2025 - 22.04.2025 1507 - 002
 Bemerkung zur Einführung
 Gruppe

Mo Einzel 07:30 - 09:00 14.07.2025 - 14.07.2025 1507 - 002
 Bemerkung zur 1. Prüfungstermin SS 2025
 Gruppe

Mo Einzel 07:30 - 09:00 14.07.2025 - 14.07.2025 1507 - 201
 Bemerkung zur 1. Prüfungstermin SS 2025
 Gruppe

Betriebliches Rechnungswesen II - Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung

76007, Vorlesung, SWS: 2
 Blaufus, Kay (Prüfer/-in)

Mi wöchentl. 09:15 - 10:45 ab 09.04.2025 1501 - 301

Ausbildung zum Aktuar - Wirtschaftliches und rechtliches Umfeld

Vorlesung, SWS: 1
 Bever, Kerstin Juliane| Hagedorn, Sören| Gläsel, Tanja| Kroll, Jörn| Sydow, Marlene

Kommentar 1. Sozialversicherung, Individualversicherung, betriebliche Altersversorgung und Demographie
 2. Versicherung- und Finanzmarktprodukte
 3. Makroökonomie
 4. Mikroökonomie
 5. Betriebswirtschaft der Versicherung
 6. Versicherungsvertrags- und Aufsichtsrecht

Bemerkung Blocktermine werden noch bekannt gegeben.
 Module: Bachelor Modul Schlüsselkompetenzen; Master Modul Schlüsselkompetenzen