

Physik

Vorlesungen und Übungen

Mechanik und Wärme

12050, Vorlesung, SWS: 4
Oestreich, Michael

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

Kommentar

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

Übung zu Mechanik und Wärme

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

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 267	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	18.10.2021 - 24.01.2022	1101 - F142	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 267	03. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3110 - 016	04. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 022	05. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	18.10.2021 - 24.01.2022	1101 - F142	06. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	18.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 201	07. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 269	08. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	18.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 267	09. Gruppe
Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	18.10.2021 - 24.01.2022	3701 - 267	10. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	19.10.2021 - 25.01.2022	3701 - 269	11. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	19.10.2021 - 25.01.2022	1105 - 141	12. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	19.10.2021 - 25.01.2022	1101 - F442	13. Gruppe
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	20.10.2021 - 26.01.2022	1101 - B305	14. Gruppe

Mathematische Methoden der Physik

12054, Vorlesung, SWS: 3
Lein, Manfred

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - E214
Fr wöchentl. 14:00 - 15:00 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - E214

Bemerkung **Module:** Mathematische Methoden der Physik; Einführung in die Physik

Übung zu Mathematische Methoden der Physik

12054, Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Di	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 12.10.2021	3701 - 201	
Di	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 12.10.2021	1105 - 141	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 12.10.2021	3701 - 267	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 12.10.2021	3701 - 268	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 12.10.2021	3701 - 201	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 12.10.2021	1101 - A410	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 12.10.2021	1101 - F342	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 12.10.2021	3110 - 016	
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	ab 13.10.2021	3701 - 268	
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	13.10.2021 - 29.01.2022		

Bemerkung zur online
Gruppe

Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	ab 13.10.2021	3701 - 267	
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 13.10.2021	1105 - 141	
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 13.10.2021	3701 - 267	

Plenarübung zu Mathematische Methoden der Physik

12054b, Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Fr wöchentl. 16:00 - 17:00 15.10.2021 - 28.01.2022

Bemerkung zur online
Gruppe

Schulung von Tutoren und Tutorinnen für die Lehrveranstaltung Mathematische Methoden der Physik

Tutorium, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 09:30 - 10:30 11.10.2021 - 24.01.2022

Extraübung zu Mathematische Methoden der Physik für besonders Interessierte

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F442

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 04.11.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

Einführung in Python für Teilnehmende der Vorlesungen Mathematische Methoden der Physik und Theoretische Physik A

Vorlesung, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 18:00 - 19:00 18.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur online
Gruppe

Betreuung für Computerübungen zu Mathematische Methoden der Physik und Theoretische Physik A

Übung
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 15:00 - 17:00 11.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 034

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 13.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 034

Theoretische Physik A

Vorlesung, SWS: 3
Hammerer, Klemens

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 12.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F128

Fr wöchentl. 15:00 - 16:00 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F428

Bemerkung Modul: Theoretische Physik A

Übung zu Theoretische Physik A

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 267

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 269

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 269

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 269

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 29.01.2022

Bemerkung zur online
Gruppe

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 269
Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - G117

Plenarübung zu Theoretische Physik A

Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Fr wöchentl. 17:00 - 18:00 22.10.2021 - 28.01.2022
Bemerkung zur online
Gruppe

Zusatztutorial Theoretische Physik A

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - F128
Mi Einzel 08:15 - 09:45 13.10.2021 - 13.10.2021 3701 - 034
Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 20.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F128

Schulung von Tutoren und Tutorinnen für die Lehrveranstaltung Theoretische Physik A

Tutorium, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 08:30 - 09:30 11.10.2021 - 29.01.2022

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Mathematische Methoden der Physik

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 12:00 - 13:00 25.10.2021 - 29.01.2022
Bemerkung zur Raum 242 (3701)
Gruppe

Kommentar Die Sprechstunde findet im Raum 242 im Institut für Theoretische Physik (Geb. 3701) statt.

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Theoretische Physik A

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 11:00 - 12:00 18.10.2021 - 29.01.2022
Bemerkung zur 3701 - Appelstr. 2, Raum 242
Gruppe

Mathematik für Physiker I

10073, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Heller, Lynn

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F428
Kommentar Im Anschluss an Analysis I und II behandeln wir Integrationstheorie auf \mathbb{R}^n und Mannigfaltigkeiten und beweisen die Sätze von Gauß und Stokes.
Bemerkung **Modul:** Mathematik für Physiker

Übung zu Mathematik für Physiker I

10073, Übung, SWS: 2

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F107
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F342
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269
 Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 18.10.2021 - 24.01.2022 1101 - F342

Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene12454, Vorlesung, SWS: 4
Morgner, Uwe

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - E214
 Do wöchentl. 14:15 - 15:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - E214
 Bemerkung **Module:** Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene; Optik, Atomphysik,
 Quantenphänomene; Experimentalphysik

Übung zu Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene12454, Experimentelle Übung, SWS: 2
Morgner, Uwe

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - G117
 Do wöchentl. 10:15 - 11:45 21.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F128
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - G117
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F128
 Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 22.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F442
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 22.10.2021 - 28.01.2022 3701 - 267
 Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 22.10.2021 - 28.01.2022 1104 - 212

Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie12066, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Jeckelmann, Eric

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - F342
 Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F128
 Bemerkung **Module:** Klassische Teilchen und Felder; Analytische Mechanik und Spezielle
 Relativitätstheorie

Übung zu Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie12066, Übung, SWS: 2
Brennecke, Simon| Cope, Thomas Peter William| Jeckelmann, Eric| Winter, Paul

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 267 01. Gruppe
 Di wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 268 02. Gruppe
 Di wöchentl. 10:15 - 11:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - F428 03. Gruppe
 Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - G117 04. Gruppe
 Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - A410 05. Gruppe
 Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 269 06. Gruppe
 Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 268 07. Gruppe
 Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 269 08. Gruppe

Plenarübung zu Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie12066b, Übung
Brennecke, Simon

Mo wöchentl. 16:15 - 17:15 18.10.2021 - 24.01.2022 1101 - F107

Atom- und Molekülphysik

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

Mo wöchentl. 10:15 - 11:00 11.10.2021 - 24.01.2022 1101 - F342

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F342

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

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

Literatur T. Mayer-Kuckuck, "Atomphysik"; Teubner, 1994
B. Bransden, C. Joachain, "Physics of Atoms and Molecules"; Longman, 1983
H. Haken, H. Wolf, "Atom- und Quantenphysik sowie Molekülphysik und Quantenchemie"
R. Loudon, "The Quantum Theory of Light"; OUP, 1973
W. Demtröder, "Molekülphysik"; Oldenbourg, 2003, ISBN: 3486249746

Übung zu Atom- und Molekülphysik

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

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

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

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

Einführung in die Festkörperphysik

12104, Vorlesung, SWS: 3
Haug, Rolf

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F342

Fr wöchentl. 10:15 - 11:00 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - F342

Kommentar Inhalte:
Thermische Eigenschaften, Quantisierung, Zustandsdichte, Fermigas, Energiebänder, Halbleiter, Metalle, Fermiflächen, Anregungen in Festkörpern, experimentelle Methoden: Röntgenbeugung, Rastersonden- und Elektronenmikroskopie, Leitfähigkeit, Magnetowiderstand, Halleffekt, Quantenhalfeffekt. dielektrische und magnetische Eigenschaften von Festkörpern moderne Festkörperphysik

Bemerkung **Module:** Einführung in die Festkörperphysik, Naturwissenschaftlich-technischer Wahlbereich (Meteorologie)

Übung zu Einführung in die Festkörperphysik

12104, Übung, SWS: 2
Block, Tammo

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2021 - 26.01.2022 1101 - G123

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 18.10.2021 - 24.01.2022 3701 - 267

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 18.10.2021 - 24.01.2022 3701 - 201

Statistische Physik

12101, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Frahm, Holger

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - F342

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F342

Bemerkung **Module:** Fortgeschrittene Theoretische Physik, Statistische Physik

Übung zu Statistische Physik

12101, Übung, SWS: 2

Frahm, Holger| Abdelwahab Mohammed, Anas

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 267

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 267

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 269

Fr wöchentl. 16:00 - 18:00 15.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 267

Fr wöchentl. 16:00 - 18:00 15.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

Plenarübung zu Statistische Physik

12101b, Übung, SWS: 1

Westerfeld, Daniel

Di wöchentl. 12:00 - 13:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 267

Quantenoptik

12118, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 5

Klempt, Carsten| Rasel, Ernst Maria

Di wöchentl. 12:00 - 12:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - B302

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 13.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F342

Bemerkung **Modul:** Quantenoptik

Übung zu Quantenoptik

12118, Übung, SWS: 1

Klempt, Carsten| Rasel, Ernst Maria

Di 14-täglich 12:15 - 13:45 19.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F442

Di 14-täglich 12:15 - 13:45 19.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F342

Di 14-täglich 12:15 - 13:45 19.10.2021 - 29.01.2022 1105 - 141

Di 14-täglich 12:15 - 13:45 19.10.2021 - 29.01.2022 1101 - B302

Messtechnik

13503, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2

Block, Tammo

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3110 - 016

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

Theoretische Physik C

12015, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10

Osborne, Tobias J.

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 267

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 15.10.2021 - 28.01.2022 3701 - 267

Bemerkung **Modul:** Theoretische Physik C

Übung zu Theoretische Physik C

12015, Übung, SWS: 2

Niermann, Laura Charlotte

Di	wöchentl.	08:00 - 10:00	19.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 268	01. Gruppe
Di	wöchentl.	10:00 - 12:00	19.10.2021 - 29.01.2022	3701 - 269	02. Gruppe
Do	wöchentl.	14:00 - 16:00	14.10.2021 - 29.01.2022	1101 - F428	03. Gruppe
Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	12.10.2021 - 29.01.2022	1105 - 141	

Zusatztutorialium zu Theoretische Physik C

12015b, Tutorium, SWS: 2
Niermann, Laura Charlotte

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 21.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 201

Quantenfeldtheorie

12124, Vorlesung/Übung, SWS: 4
Werner, Reinhard

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 11.10.2021 - 24.01.2022 3701 - 268
Fr wöchentl. 12:00 - 14:00 15.10.2021 - 28.01.2022 3701 - 268
Bemerkung Modul: Quantenfeldtheorie

Ergänzungen zur klassischen Physik

12132, Vorlesung/Übung, SWS: 4
Lechtenfeld, Olaf

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 267
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 15.10.2021 - 28.01.2022 3701 - 267
Bemerkung **Module:** Ausgewählte Themen moderner Physik, Moderne Aspekte der Physik

Photonik

12457, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Chichkov, Boris

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - F303
Kommentar Wellen in Materie und an Grenzflächen; dielektrische Wellenleiter (planar, Glasfaser), integrierte Wellenleiter; Nanofabrikation: Lithographie, Laserdirektschreiben, 2-Photonen-Polymerisation; Nanopartikel: Herstellung und optische Eigenschaften; Nichtlineare Optik, Faseroptik; faseroptische Komponenten (AWG, Fiber-Bragg-Gratings; Modulatoren), optische Nachrichtentechnik (WDM/TDM); Faserlaser; Laserdioden, Photodetektoren; Plasmonik, photonische Kristalle; Transformationsoptik
Bemerkung **Module:** Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Photonik

Übung zu Photonik

12457, Übung, SWS: 2
Chichkov, Boris | Hinze, Ulf

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 14.10.2021 - 27.01.2022 1105 - 141

Optische Schichten

12140, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Ristau, Detlev (verantwortlich)

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - F342
Kommentar Einführung (Funktionsprinzip, Anwendungsbereiche und Bedeutung optischer Schichten, Leistungsstand von Beschichtungen für die Lasertechnik), - Theoretische Grundlagen (Sammlung grundlegender Formeln und Phänomene, Berechnung von Einzelschichten und Schichtsysteme), -Herstellung optischer

Komponenten (Substrate, Beschichtungsmaterialien, Beschichtungsprozesse, Kontrolle von Beschichtungsprozessen), -Optikcharakterisierung (Messung des Übertragungsverhaltens, optische Verluste: Absorption und Totale Streuung, Zerstörschwellen, Wechselwirkung optischer Materialien mit intensiver Laserstrahlung, nichtoptische Eigenschaften)

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

Übung zu Optische Schichten

12140, Übung, SWS: 1
Ristau, Detlev

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

Bemerkung zur Lasertechnik, Produktionstechnik, Technische Optik
Gruppe

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

Bemerkung zur Optische Technologien, Physik
Gruppe

Grundlagen der Lasermedizin und Biophotonik

12130, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Lubatschowski, Holger| Heisterkamp, Alexander

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - F428

Kommentar Grundlagen der Laserphysik: Laserprinzip, Lasersysteme für ein Einsatz in der Medizin und Biologie, Eigenschaften der Laserstrahlung, Strahlführungssysteme und optische medizinische Geräte Wechselwirkungsmechanismen von Laserstrahlung mit biologischem Gewebe: Optische Eigenschaften von Gewebe, Thermische Eigenschaften von Gewebe, Photochemische Wechselwirkung, Vaporisation, Photoablation, Photodisruption, Klinischer Einsatz des Lasers (Anwendungsbeispiele: Biophotonik, Multiphotonen-Mikroskopie, Optische Pinzette, Laborführung).

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

Literatur Eichler, Seiler: "Lasertechnik in der Medizin"; Springer-Verlag
Welch, van Gemert: "Optical-Thermal Response of Laser-Irradiated Tissue"; Plenum Press
Berlien, Müller: "Angewandte Lasermedizin"; Bd. 1,2, ecomed Verlag
Berlien, Müller: "Applied Laser Medicine"; Springer-Verlag
Berns, Greulich: "Laser Manipulation of Cells and Tissues"; Academic Press

Theoretische Quantenoptik

Vorlesung, SWS: 2
Santos, Luis

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 ab 11.10.2021 3701 - 268

Bemerkung **Module:** Moderne Aspekte der Physik, ausgewählte Themen moderner Physik

Nanotechnologie

12128, Vorlesung, SWS: 2
Hohls, Frank| Schumacher, Hans-Werner

Mo wöchentl. 08:30 - 10:00 11.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 268

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

Einführung in die elektronische Messdatenerfassung und -verarbeitung mit LabView

12069, Vorlesung, SWS: 4
Schinke, Carsten Jonathan

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

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

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

Literatur W. Georgi, P. Hohl, Einführung in LabView. Hanser Verlag (2015)
W. Demtröder, Experimentalphysik 1: Mechanik und Wärme, Springer-Verlag
W. Demtröder, Experimentalphysik 2: Elektrizität und Optik, Springer-Verlag
E. Hering, K. Bressler, J. Gutekunst, Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer-Verlag

Vorlesung im Rahmen des SFB 1227 DQ-Mat

12515, Vorlesung, SWS: 2
Ospelkaus, Christian| Weimer, Hendrik

Do 14-täglich 10:00 - 12:00 14.10.2021 - 29.01.2022 1101 - D326
Bemerkung Modul: Selected topics of modern Physics

Physik für Aufgeweckte - Saturday Morning Lecture

14000, Sonstige
Heisterkamp, Alexander| Schlenk, Matthias

Kommentar Daten werden per Aushang bekannt gegeben.

Fortgeschrittene Festkörperphysik/ Advanced Solid State Physics

12107, Vorlesung, SWS: 4
Ding, Fei

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 11.10.2021 - 24.01.2022 3701 - 268
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - B302
Bemerkung Modul: Fortgeschrittene Festkörperphysik

Übung zu Fortgeschrittene Festkörperphysik/ Advanced Solid State Physics

12107, Übung, SWS: 2
Hübner, Jens

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

Strahlenschutz und Radioökologie

12469, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 11.10.2021 - 24.01.2022 4134 - 101

Kommentar Die Vorlesung behandelt ionisierende Strahlung, den radioaktiven Zerfall, die Wechselwirkung von Strahlung mit Materie, Strahlenmessverfahren, Dosimetrie, biologische Strahlenwirkungen, Einwirkung von radioaktiven Stoffen und ionisierender Strahlung auf den Menschen, Belastungspfade, radioökologische Modellierung der Wege radioaktiver Stoffe zum Menschen, natürliche Strahlenbelastung, zivilisatorische Strahlenbelastung, Abschätzung von Strahlenrisiken, Strahlendosis und Strahlenrisiko, Dosiswirkungsbeziehungen, Konzept der Kollektivdosis, Strahlenschutzgrundsätze, Nicht ionisierende Strahlung und Strahlenschutz beim Fliegen und in der Raumfahrt.

Voraussetzung: Physik IV A Kerne und Elementarteilchen

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

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

Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologen

Vorlesung, SWS: 3
Gerhardt, Ilja

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

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

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

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

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

Übung zu Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologen

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

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

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

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

Kernphysikalische Anwendungen in der Umweltp Physik

13433, Vorlesung, ECTS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 11.10.2021 - 26.01.2022 4134 - 101

Kommentar Die kernphysikalischen Grundlagen der stellaren Nukleosynthese und die Entstehung der Elemente werden vorgestellt. Der Begriff der Isotopie wird eingeführt und physikalische und chemische Isotopie-Effekte besprochen. Dann werden sowohl natürliche Isotopie-Effekte als auch ihre technische Anwendung in der Isotopentrennung behandelt. Allgemein werden stabile und Radioaktive Isotope als Tracer und Uhren in Geosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre, Pedosphäre und Biosphäre behandelt. Primäre, Radiogene, kosmogene und nukleogene Anomalien der Isotopenhäufigkeiten werden vorgestellt im Hinblick auf Altersbestimmungen, z.B. das Alter der chemischen Elemente, die Formation des Sonnensystems und die Kollisionsgeschichte kleiner Körper im Sonnensystem. Einschlagsereignisse extraterrestrischer Objekte auf der Erde werden als wesentliche Komponenten der Erdgeschichte beschrieben. Die Kreisläufe von Elementen in der Umwelt werden mit Kompartimentmodellen behandelt und auf das Verhalten spezieller Nuklide wie

H-3, Be-10, C-14, Cl-36 und I-129 in der Umwelt angewendet. Die physikalischen Grundlagen der Produktion kosmogener Nuklide in der Atmosphäre und ihre in-situ Produktion in der Erdoberfläche werden dargestellt. Stabile und radioaktive Isotope in den verschiedenen Umweltarchiven erlauben die Untersuchung der Entwicklung der allgemeinen Umweltbedingungen und anthropogener Veränderungen.

Bemerkung Module: Physik: BSc: Moderne Aspekte der Physik; Physik: MSc: Ausgewählte Themen moderner Physik
geeignet für Gasthörer

Kernenergie und Brennstoffkreislauf, technische Aspekte und gesellschaftlicher Diskurs

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

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.10.2021 - 24.01.2022 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 liegt 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 darauf folgenden 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

Nichtklassisches Licht

12158, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2021 - 29.01.2022 3401 - 103

Kommentar Vorkenntnisse: Kohärente Optik

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

Foundations and applications of Special Relativity

12045, Vorlesung, SWS: 4
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 268

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 15.10.2021 - 28.01.2022 3701 - 268

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

Übung zu Foundations and applications of Special Relativity

12045, Übung, SWS: 2
Giulini, Domenico

Mi wöchentl. 16:15 - 17:45 20.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 269

Chemie und physikalische Analyse von Radionukliden

12022, Vorlesung, SWS: 2
Steinhauser, Georg

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 12.10.2021 - 25.01.2022 4134 - 101

Kommentar Ziel dieser Vorlesung ist es, Kenntnisse der chemischen und physikalischen Eigenschaften natürlicher und künstlicher Radionuklide zu vermitteln. Wesentliche Pfade der Entstehung/Erzeugung von Radionukliden sollen ebenso diskutiert werden, wie deren Auftreten und Risikopotential in der belebten und un belebten Umwelt bis hin zu anwendungsorientierten Aspekten wie der nuklearen Forensik. Messung von Strahlungsfeldern, Wechselwirkung Strahlung / Materie, Festkörperkernspurdetektor, Alpha, Beta, Gamma Detektion, Neutronendetektion, Neutronenaktivierung, Kernspektrometrie, Beschleuniger-Massenspektrometrie, Statistik, Nachweis- und Erkennungsgrenzen, Qualitätssicherung, DIN ISO 11929

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

Laserstabilisierung und Kontrolle optischer Experimente

13502, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Willke, Benno

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2021 - 26.01.2022 3401 - 103

Kommentar siehe Modulkatalog

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

Grundlagen der Halbleiterphysik

12152, Vorlesung, SWS: 2
Schmidt, Jan

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 11.10.2021 - 24.01.2022 3701 - 201

Kommentar Inhalt: Bändertheorie, Eigen- und Störstellenleitung, Defekte in Halbleitern, Rekombinationsprozesse, Ladungsträgertransport, pn-Übergang, Heteroübergänge, Metall-Halbleiter-Kontakte, Halbleiterbauelemente (Dioden, Transistoren, Photodioden)

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Advanced Computational Physics

13490, Vorlesung, SWS: 4
Weimer, Hendrik

Mi wöchentl. 09:15 - 10:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1104 - 212

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

Kommentar Topics:
1. Classical and quantum Monte-Carlo methods
2. Stochastic processes
3. Tensor network methods

Recommended prior knowledge: computational physics, statistical mechanics, quantum mechanics

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

Übung zu Advanced Computational Physics

13490, Übung, SWS: 2
Gangapuram, Amit Jamadagni| Kazemi, Javad

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 15.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 267
Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 15.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

Laserspektroskopie in Life Science

13501, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Roth, Bernhard Wilhelm

Fr wöchentl. 13:15 - 14:45 22.10.2021 - 28.01.2022
Bemerkung zur Nienburger Str. 4, Gebäude 3101 Raum A025
Gruppe

Bemerkung Module: Wahlmodul Physik (Ausgewählte Themen moderner Physik), Optische Technologien, Maschinenbau, offen für Interessierte

Übung zur Laserspektroskopie in Life Science

13501, Übung, SWS: 2
Roth, Bernhard Wilhelm

Fr wöchentl. 14:45 - 15:30 22.10.2021 - 28.01.2022 Roth, Bernhard Wilhelm
Bemerkung zur Nienburger Str. 4, Gebäude 3101 Raum A025
Gruppe

Experimental Methods in Atomic Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Piest, Baptist| Rasel, Ernst Maria (verantwortlich)| Schlippert, Dennis

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 13.10.2021 - 29.01.2022 1101 - B302
Kommentar **Inhalt:**

Magneto optical trap, 2D- & 3D-MOT Sub-Doppler cooling Dipole traps, Optical potentials
Magnetic traps, Atom chips Evaporative cooling: BEC & Fermi-Gas Scattering properties/
Feshbach resonances Dressed State picture/adiabatic state transfer Matterwave optics
and interferometry Lab tours

Ziel der Vorlesung ist es, einen Überblick über die Vielzahl von experimentelle Methoden in der modernen Atomphysik zu gewinnen. Dabei werden die benötigten theoretischen Grundlagen in der Vorlesung eingeführt. In den Übungsgruppen werden die behandelten Themen anhand historischer und aktueller Publikationen vertieft, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf dem Verständnis der experimentellen Techniken liegt. Durch angegliederte Laborführungen im Institut für Quantenoptik bekommen die Studierenden einen direkten Einblick in typische experimentelle Aufbauten. Die Vorlesung dient somit auch als inhaltliche Vorbereitung für eine anschließende Masterarbeit im Bereich der experimentellen Atomphysik.

Empfohlene Vorkenntnisse: Optik; Atom- & Molekülphysik

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Experimental Methods in Atomic Physics

Übung, SWS: 1
Piest, Baptist| Schlippert, Dennis

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 11.10.2021 - 29.01.2022 1101 - F303

Physik der 2D Materialien

Vorlesung, SWS: 2
Bockhorn, Lina | Haug, Rolf

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

Kommentar Diese Veranstaltung ist für Masterstudierende und interessierte Studierende im Bachelorstudium

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

Übung zu Physik der 2D Materialien

Übung, SWS: 1
Bockhorn, Lina | Haug, Rolf

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

Introduction to Multiscale and Multiphysics Modelling

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 6
Zhuang, Xiaoying

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 268

Kommentar The following content will be covered in the course covering models at different length scales and typical multiphysics field problems including electromechanical coupling e.g. piezoelectric structure, thermal mechanical problem, optical wave guide etc.

1. Introduction: Review and classification of multiscale and multiphysics problems and the state-of-the-art
2. Multiscale modelling theory and analytical approaches
3. Atomistic scale models
4. Concept of representative volume element
5. Computational hierarchical multiscale method
6. Computational concurrent/semi-concurrent multiscale methods
7. Multiphysics model and some types of governing equations
8. Multiphysics modelling commercial software with testing examples
9. Solvers for multifield problems
10. Partial issues in multiscale and multiphysics 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 both LAMMPS for atomistic model, Mathematical/Matlab language at the continuum level or abaqus software when FE discretization are needed. An introduction and examples to using software and teaching code will be demonstrated. Examples on coupled systems e.g. piezoelectric structure, acoustic emission, heat conduction, optical wave guide etc will be demonstrated and solved in major commercial software such as COMSOL or abaqus.

Bemerkung Module: Physics, Materials Science, Mechanical Engineering, Civil Engineering

Übung zu Introduction to Multiscale and Multiphysics Modelling

Übung, SWS: 2
Zhuang, Xiaoying

Do wöchentl. 10:15 - 12:45 14.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 034

Energy storage materials and devices

Vorlesung, SWS: 2
Zhang, Lin

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 268
 Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Energy storage materials and devices

Übung, SWS: 1
 Zhang, Lin

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

Introductory Biophysics for Physicists

12552, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3
 Heisterkamp, Alexander | Kalies, Stefan

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 15.10.2021 - 28.01.2022 1101 - D326

Kommentar In der Vorlesung werden grundlegende biophysikalische und biologische Konzepte eingeführt. Der Fokus liegt dabei auf einer detaillierten Darstellung der Zellbiologie, der zentralen Moleküle des Lebens und den physikalischen Grundlagen ihrer Interaktion. Als Beispiel wird die Struktur von Säugetierzellen analysiert und zelluläre Prozesse wie Replikation, Transkription und Translation erörtert. Im Weiteren werden dann experimentelle Techniken diskutiert, die im historischen Kontext und immer noch genutzt werden, um Information über die zentralen Moleküle des Lebens, die zelluläre Homöostase, Zellbewegung, oder die Entstehung von Kräften in einer Zelle, zu erschließen. Am Ende der Veranstaltung werden neue Forschungsfelder, wie Nanotechnologie oder Quantenphysik, in den Kontext Biophysik integriert.

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

Matter wave interferometry

13545, Vorlesung/Übung, SWS: 2, ECTS: 3
 Gaaloul, Naceur | Rasel, Ernst Maria

Di wöchentl. 15:30 - 16:45 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - D326

Kommentar Inhalt:
 Diffraction of atoms and molecules by material gratings and slits Atom interferometry with laser beam splitters Path integrals, propagators and phase shift calculation Acceleration and rotation sensing with atom interferometry Matter wave diffraction in the different regimes Interferometry Bose-Einstein Condensates Optical lattices and large momentum transfer Extended time atom interferometry (fountains, micro-gravity, space missions) Fundamental tests and gravitational waves detection with atomic sensors Atom interferometry with non-classical states of matter (squeezed sources)

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

Analytische Mechanik mit Python

Vorlesung/Übung, SWS: 2, ECTS: 3
 Jeckelmann, Eric

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 15.10.2021 - 29.01.2022 3110 - 016

Kommentar Ergänzung zur Vorlesung "Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie"

Bemerkung Modul: Moderne Aspekte der Physik

Applied Wave Optics

Vorlesung, ECTS: 4
 Caspary, Reinhard

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.10.2021 - 29.01.2022

Bemerkung zur Gruppe Room 001, Building 1105

Kommentar	<p>This lecture starts with a fast introduction to wave optics. It covers the theory from Maxwell's equations to subjects like the Kramers-Kronig relationship or birefringence. Two important examples for basic applications are transversal modes in dielectric optical waveguides and longitudinal modes in laser resonators. The lecture will also contain some special examples of wave optics in the field of optical technologies like photonic crystals, plasmonic devices, and holography.</p> <p>Content: Maxwell's equations, Fresnel equations and Huygens principle Wave guiding and transversal modes Mode solving and mode coupling Resonators and longitudinal modes Lasers and coherence Photonic crystals Plasmonics Holography</p> <p>Prior knowledge: Electromagnetism, Maxwell's equations, geometrical optics</p>
Literatur	<p>F. A. Jenkins, H. E. White: Fundamentals of Optics; K. J. Ebeling: Integrated Optoelectronics; F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist: Laser</p>

Bionische Oberflächen durch Laserstrahlung

Vorlesung/Seminar, SWS: 2, ECTS: 4
Fadeeva, Elena

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - F442

Kommentar	<p>Inhalt: Diese Vorlesung gibt Studierenden eine Einführung in die Bionik. Bionik ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Biologie und Technik mit dem Ziel, durch Abstraktion, Übertragung und Anwendung von Erkenntnissen, die an biologischen Vorbildern gewonnen werden, technische Fragestellungen zu lösen. Allgemeine Grundlage für eine Übertragung biologischer in technische Systeme ist die gegebene Gültigkeit gleiche physikalische Gesetzmäßigkeit und Konstanten in Biologie und Physik. Ein Schwerpunkt dieser Vorlesung ist das Thema „Bionische Oberflächen“. Die Studierenden werden viele bionische Oberflächensysteme aus der aktuellen Forschung kennenlernen. Insbesondere neuzeitliche Forschungsergebnisse zu laserbasierten Verfahren zur Herstellung bionischer Oberflächen werden ausführlich behandelt. Einen weiteren Schwerpunkt bilden moderne Anwendungen bionischer Oberflächen in der Biomedizintechnik.</p>
Bemerkung	<p>Module: Ausgewählte Themen moderner Physik, Naturwissenschaftlich-technischer Wahlbereich (Meteorologie)</p>

Helpdesk für Mathematische Methoden der Physik

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 16:00 - 17:00 18.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 034
Fr wöchentl. 16:00 - 17:00 22.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 034

Helpdesk für Theoretische Physik A

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 15:00 - 17:00 18.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 034

Integrability and exact solutions in statistical mechanics

Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 3
Morin Duchesne, Alexi

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 13.10.2021 - 23.12.2021 3701 - 267
Mi wöchentl. 16:00 - 17:00 13.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 268

Kommentar In this course, we will study families of models in statistical mechanics in one and two dimensions that are defined on a lattice and have large numbers of degrees of freedom. We will focus on models that are endowed with certain large symmetry groups, and are thus called "integrable models". Such models include the Q-state Potts model, the dimer model, the model of bond percolation, the XXZ spin chain, and the dense loop models. We will investigate advanced techniques in mathematical physics that allow us to compute the eigenvalues of their Hamiltonians, and in some cases their partition functions.

Newton–Cartan gravity

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Schwartz, Philip Klaus

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 201

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

Optical clocks

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Schmidt, Piet Oliver | Lisdat, Christian

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 15.10.2021 - 29.01.2022

Bemerkung zur Seminarraum 317 des HITec-Gebäudes
Gruppe

Kommentar Spezialvorlesung zu optischen Uhren und deren Anwendungen in der Grundlagenforschung und der relativistischen Geodäsie.

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

Optical Quantum Emitters and Quantum Technologies

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Schell, Andreas

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 269

Kommentar Diese Veranstaltung ist für Masterstudierende und interessierte Studierende im Bachelor Physik.

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

Optische Schichten für Ingenieure

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Ristau, Detlev

Kommentar Das Pflichtpraktikum mit einem Umfang von 16 Zeitstunden kann erst nach erfolgreicher Prüfungsleistung absolviert werden. Termine für die Praktikumsgruppen können nach Vereinbarung festgelegt werden. Das Praktikum umfasst eine allgemeine Einführung in technologische Aspekte der optischen Dünnschichtfertigung mit einem Zeitaufwand von ca. 4 Stunden sowie einen fachlichen Teil. Der fachliche Teil wird in der Regel auf die Herstellung eines exemplarischen Schichtsystems und dessen Analyse ausgerichtet sein. Er kann in drei möglichst zeitlich kurz aufeinander folgenden Blöcken à 4 Stunden am LZH in Gruppen durchlaufen werden.

Bemerkung Modul: Optische Technologien

Plenarübung zu Theoretische Physik C

Übung, SWS: 1
Niermann, Laura Charlotte

Di wöchentl. 13:00 - 14:00 12.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 267

Quantum symmetries, conformal field theory and operator algebras

Vorlesung/Übung, SWS: 3
Stottmeister, Alexander

Do wöchentl. 14:00 - 17:00 14.10.2021 - 29.01.2022

Bemerkung zur Raum 214 - 3701

Gruppe

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

Schlüsseltechnologien für die personalisierte Medizin

Vorlesung, SWS: 2
Koroleva, Anastasia

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2021 - 29.01.2022 1101 - G123

Kommentar Spezialvorlesung für MSc. Studierende der Nanotechnologie, Opt. Technologien, Biomedizintechnik. Ausgewählte Aspekte der Molekularbiologie, Naturwiss. techn. Wahlbereich

Dieser Vorlesungskurs wird ein breites Spektrum an Technologien abdecken, die in der moderne personalisierter Medizin eingesetzt werden. Besonderer Fokus liegt dabei, die innovativste Stand der Technik Methoden darzustellen, die als vielversprechend für die Entwicklung von therapeutischen Lösungen eingesehen werden. Darunter werden Antikörper-basierte Techniken, Proteomik, Gen-Editing und Therapie, Bioinformatik, Stammzellen Technologien und Rapid Prototyping dargestellt und deren Einsatz diskutiert. Der Kurs richtet sich für die Masterstudenten aller wissenschaftlichen Disziplinen mit Interesse an personalisierter Medizin.

Strong Field Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Kovacev, Milutin

Di wöchentl. 11:00 - 13:00 12.10.2021 - 29.01.2022 1101 - D326

Do wöchentl. 15:00 - 17:00 14.10.2021 - 29.01.2022

Bemerkung zur Labor, 1101- D005

Gruppe

Bemerkung Modul: Spezialvorlesung für MSc Studierende

Theoretical Strong-Field, Ultrafast, and Attosecond Physics

Vorlesung, SWS: 2
Shvetsov-Shilovskiy, Nikolay

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 268

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

Topological Solitons

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3
Cork, Joshua Stephen

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 11.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

Bemerkung Modul: Selected Topics in Modern Physics"

Tutorium Quantenmechanik

Tutorium, SWS: 1
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Mo wöchentl. 09:15 - 10:00 11.10.2021 - 29.01.2022 1101 - D326

Übung zu Newton–Cartan gravity

Übung, SWS: 1
Schwartz, Philip Klaus

Fr 14-täglich 14:00 - 16:00 22.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 201

Praktika

Laborpraktikum Optik am AEI

12396, Praktikum, SWS: 3

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.10.2021 - 26.01.2022

Di wöchentl. 14:00 - 18:00 12.10.2021 - 26.01.2022

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022

Kommentar Versuche:
Mach Zehnder Interferometrie (3ECTS)
Resonante Leistungsüberhöhung (4ECTS)

Ort: Studentenlabore des Albert Einstein Instituts

Bemerkung **Module:** Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Atom- und Molekülphysik am Institut für Quantenoptik

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

Kommentar Termine: Jeweils 4 Blöcke

Bemerkung **Modul:** Atom- und Molekülphysik

Laborpraktikum Einführung in die Festkörperphysik

12404, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3
Block, Tammo

Kommentar Die Versuche und Termine werden in der ersten Vorlesung vergeben. (Mi 14-18 Uhr alle 14 Tage in Raum D123)

Weitere Details unter <http://www.fkp.uni-hannover.de/praktikum.html>

Bemerkung **Module:** Einführung in die Festkörperphysik; Moderne Aspekte der Physik

Optische Informationsübertragung/ Dünnschichttechnik

12046, Praktikum
Leffers, Lennart| Roth, Bernhard Wilhelm (verantwortlich)

Mo 11.10.2021 - 24.01.2022

Kommentar nach Absprache, im Gebäude 3201

Elektronikpraktikum

12346, Praktikum, SWS: 4
Block, Tammo

Do wöchentl. 13:00 - 17:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 206

Bemerkung zur Gruppe Das Elektronikpraktikum findet im Raum 206 in der Appelstraße 2 statt.

Kommentar Termine nach Absprache mit den Dozenten

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

Laborpraktikum Festkörperphysik

12399, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 4
Block, Tammo

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

Laborpraktikum Data Analysis

12402, Praktikum, SWS: 4
Allen, Bruce

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.10.2021 - 24.01.2022

Di wöchentl. 14:00 - 18:00 12.10.2021 - 25.01.2022

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022

Kommentar Versuch Data Analysis

Studentenlabore des Albert Einstein Institut

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

Laborpraktikum Laserinterferometrie

12407, Praktikum, SWS: 4

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.10.2021 - 24.01.2022

Di wöchentl. 14:00 - 18:00 12.10.2021 - 25.01.2022

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022

Kommentar Versuche:

Resonante Leistungsüberhöhung (4 ECTS)

Sagnac Effekt (2 ECTS)

Interferometrie im Weltraum (2 ECTS)

im Studentenlabore des Albert-Einstein-Instituts

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

Laborpraktikum Strahlenschutz

12409, Praktikum, SWS: 6
Riebe, Beate | Walther, Clemens

Kommentar Vorbesprechung erster Mo im Semester 12:00

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 Wechselwirkung von Strahlung mit

Materie, Abstandsgesetz, Schwächung beim Durchgang durch Materie

Strahlenmessverfahren für Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung Charakterisierung

von Proportionalzählrohr und Geiger Müller Zählrohr Bestimmung von Totzeiteffekten

Messung kurzlebiger Töchter der Uran-Zerfallsreihe Neutronenphysik, Schwächung,

Messverfahren Neutronenaktivierung Reinstgermanium Detektor Dosimetrie von

Strahlenexpositionen

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

Grundpraktikum II

13023, Praktikum, SWS: 1.4, ECTS: 2,5
Scholz, Rüdiger| Weber, Kim-Alessandro

Mi 14-täglich 14:00 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022

Bemerkung zur Raum: 1101 - D223

Gruppe

Kommentar Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.

Physikalische Experimente: Optik/ Atomphysik

Bemerkung **Module:** Experimentalphysik; Optik, Atomphysik

Experimentalphysik für Lehramtsstudierende

Seminar/experimentelle Übung, SWS: 2, ECTS: 3
Scholz, Rüdiger| Weber, Kim-Alessandro

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur 1105 - 139

Gruppe

Kommentar Physikalische Experimente: Optik/ Atomphysik

Bemerkung Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Festkörper

Laborpraktikum Festkörper-Laserspektroskopie

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

Kommentar Termine nach Absprache

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

Laborpraktikum Growth and Characterization of Nanostructures

Praktikum, SWS: 2
Ding, Fei

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Nanomaterials in energy storage devices

Praktikum, SWS: 2
Zhang, Lin

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Optical characterization of nanostructures

Praktikum, SWS: 2
Ding, Fei

Kommentar Termin nach Absprache

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Optik an niedrigdimensionalen Halbleiterstrukturen

Praktikum
Oestreich, Michael

Kommentar Termin nach Absprache
 Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Strahlenschutz für Lehramt

Praktikum
 Riebe, Beate | Steinhauser, Georg

Kommentar Vorbesprechung erster Mo im Semester 12:00
 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, Abstandsgesetz, Schwächung beim Durchgang durch Materie
 Strahlenmessverfahren 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

Laborpraktikum Transport in niederdimensionale Strukturen

Praktikum
 Haug, Rolf

Kommentar Termine nach Absprache
 Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

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

Experimentelle Übung, ECTS: 1
 Weber, Kim-Alessandro (verantwortlich)

Di 12.10.2021 - 29.01.2022
 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.

Der Versuch findet im Raum -141 des Gebäudes 1105 statt. Bei weiteren Fragen zu diesem Versuch wenden Sie sich bitte an Kim Weber (weber@iqo.uni-hannover.de).

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.

The Lab is located in room -141 of building 1105. If you have further questions regarding the experiment, please contact Kim Weber (weber@iqo.uni-hannover.de).

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

Experimentelle Übung, ECTS: 1
Weber, Kim-Alessandro (verantwortlich)

Di 12.10.2021 - 29.01.2022

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.

Der Versuch findet im Raum -141 des Gebäudes 1105 statt. Bei weiteren Fragen zu diesem Versuch wenden Sie sich bitte an Kim Weber (weber@iqo.uni-hannover.de).

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.

The Lab is located in room -141 of building 1105. If you have further questions regarding the experiment, please contact Kim Weber (weber@iqo.uni-hannover.de).

Oberstufenlabor für Optische Technologien / MasterLab for Optical Technologies (ITA) : Dämpfung in Lichtwellenleitern / Attenuation in optical fibers

Experimentelle Übung, ECTS: 1
Schrein, Daniel (verantwortlich)

Di 12.10.2021 - 29.01.2022

Kommentar In diesem Labor wird die optische Dämpfung von Lichtwellenleitern untersucht. Dafür werden drei LEDs mit unterschiedlichen Wellenlängen verwendet. Die LEDs werden zuerst elektrisch und optisch charakterisiert und anschließend in die Lichtwellenleiter eingekoppelt. Durch die Messung der optischen Leistung vor und nach dem Wellenleiter lässt sich die Wellenlängenabhängigkeit der optischen Dämpfung nachweisen.

Achtet bei der Anmeldung darauf, dass Gruppen mit weniger als 4 Personen möglicherweise auf andere Termine aufgeteilt werden.

Das Labor findet im ITA in Garbsen statt und wird von Daniel Schrein geleitet (daniel.schrein@ita.uni-hannover.de). Am Labortag treffen wir uns im Foyer des Instituts.

In this lab course, the optical attenuation of optical fibers is investigated. Three LEDs with different wavelengths are used. The LEDs are first characterized electrically and optically and then coupled into the light waveguides. By measuring the optical power before and after the waveguide, the wavelength dependence of the optical attenuation can be demonstrated.

When registering, please note that groups with less than 4 participants may be split between other dates.

The lab course is located in the ITA in Garbsen and is led by Daniel Schrein (daniel.schrein@ita.uni-hannover.de). On lab day, we will meet in the foyer of the institute.

Proseminare und Seminare

Proseminar Physik präsentieren in der Gravitationsphysik

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

Danzmann, Karsten| Heinzl, Gerhard| Heurs, Michèle| Lück, Harald| Willke, Benno

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3401 - 103

Kommentar Inhalt: siehe Modulkatalog.

Bemerkung **Module:** Physik präsentieren

Proseminar Theoretische Physik II

Seminar, SWS: 2

Cork, Joshua Stephen

Mi wöchentl. 17:00 - 19:00 13.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 268

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Seminar findet in englischer Sprache statt

Proseminar Theoretische Physik I

12137b, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3

Flohr, Michael| Hammerer, Klemens

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 268

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Seminar Gravitationsphysik

13286, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3

Danzmann, Karsten| Heinzl, Gerhard| Heurs, Michèle| Lück, Harald| Willke, Benno

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3401 - 103

Kommentar Inhalt: siehe Modulkatalog.

Bemerkung **Module:** Seminar

Seminar Nanoengineering

13476, Seminar, SWS: 1, ECTS: 3 ECTS

Chichkov, Boris

Fr wöchentl. 15:00 - 16:00 15.10.2021 - 28.01.2022

Bemerkung zur Gruppe LZH, Großer Seminarraum, Raum 111

Gruppe

Kommentar Im Rahmen dieses Seminares sollten diverse existierende Nanotechnologien und deren Anwendungsfelder in der Physik sowie in der Medizin dargestellt werden.

Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Numerische Optik/Numerical optics

12076, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3

Demircan, Ayhan (verantwortlich)| Babushkin, Ihar (begleitend)| Melchert, Oliver

Mo wöchentl. 16:00 - 17:00 11.10.2021 - 24.01.2022 1101 - D326

Kommentar Themen: Numerische Verfahren zur Berechnung von Lichtverteilungen in optischen Medien; Spektral und Pseudospektralmethoden, Runge-Kutta- und Split-Step-Integration, Fast-Fourier Transformation (FFT), Monte-Carlo (MC) Simulation, Finite Difference Time Domain (FDTD), Finite Element Method (FEM), Ray Tracing, Beam-propagation methods (BPM), Parallelisierung mit MPI

Bemerkung Modul: Seminar

Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

12137c, Seminar, ECTS: 3
Hübner, Jens

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 18.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

Kommentar Pro Termin findet ein Vortrag statt.

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Proseminar Physik präsentieren - Optik mit Licht- und Materiewellen

12137d, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Ospelkaus, Christian | Ospelkaus-Schwarzer, Silke | Rasel, Ernst Maria

Mi wöchentl. 14:15 - 15:30 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - D326

Kommentar Im Rahmen des Proseminar soll den Studierenden vermittelt werden, wie wissenschaftliche Vorträge vorbereitet und präsentiert werden sollen. Dies geschieht an Hand wichtiger Themen, die mit Hilfe der Kenntnisse des dritten und vierten Semesters erarbeitet werden können. Auf diese Weise ist das Proseminar zugleich eine sehr gute Vorbereitung auf die Vorlesungen der nachfolgenden Semester (Atom- und Molekülphysik, Quantenoptik, Kohärente Optik).

Die Vorbesprechung findet erste Semesterwoche Montag in der Institutsbibliothek um 14 Uhr statt.

Bemerkung **Modul:** Physik präsentieren

Proseminar Grundlagen der Biophotonik

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

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

Bemerkung Modul: Proseminar

Proseminar Physik präsentieren

12137j, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3 ECTS
Brendel, Rolf

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 201

Kommentar Anhand des Themas der Energiekonversion aus erneuerbaren und konventionellen Quellen werden Literaturrecherche und Präsentationstechniken erlernt und verbessert. Inhaltlich liegt der Schwerpunkt auf den physikalischen Grundlagen und Prozessen zur Bereitstellung elektrischer Leistung mit erneuerbaren und konventionellen Techniken. Dies beinhaltet im Bereich der erneuerbaren Energien Wind-, Wasser-, und Sonnenenergie. Zudem wollen wir den Aufbau, die Komponenten und die Funktionsweisen thermischer Kraftwerke aus physikalischer Sicht betrachten. Unterschiedliche Quellen für thermische Energie, wie Verbrennung fossiler Rohstoffe und erneuerbare Wärmequellen, können behandelt werden. Neben den physikalischen und technologischen Aspekten werden die Verfügbarkeit und die Fluktuationen der unterschiedlichen Ressourcen betrachtet.

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Publication Club (PubClub) „Entanglement in atomic systems“

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

Mo wöchentl. 09:15 - 10:45 11.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur im Raum D315

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 Junior Journal Club für MSc Studierende

13033, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke| Rasel, Ernst Maria

Mi wöchentl. 15:30 - 16:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - D326

Kommentar An Hand wegweisender Publikationen werden wichtige aktuelle Themen der Materiewellenoptik, der Physik mit kalten Ionen, Atome und Molekülen sowie der Metrologie diskutiert.

Die Vorbesprechung findet am 12.10.20, um 14:00 Uhr, in der Institutsbibliothek statt.

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Quantenlogik mit gefangenen Ionen

13035, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Mehlstäubler, Tanja| Schmidt, Piet Oliver

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 11.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur PTB Braunschweig

Gruppe

Kommentar Ort: PTB, Braunschweig

Seminar mit Möglichkeit des Scheinerwerbs

Bemerkung **Module:** Seminar

Seminar Radioökologie und Strahlenschutz

13036, Seminar, SWS: 2
Walther, Clemens| Riebe, Beate

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2021 - 27.01.2022 4134 - 101

Kommentar Ausgewählte Themen zu Ausbreitung von Radionukliden in der Umwelt, Radioökologische Fragestellungen, Strahlenschutz, Anwendung von Strahlung in der Medizin bzw. die Radionuklidproduktion

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

Seminar Optik auf Femto- und Attosekunden-Zeitskalen

13250, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Kovacev, Milutin

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - G117

Kommentar Themen:

Hochleistungs-Femtosekunden-Lasersysteme Wechselwirkung von Materie mit starken Feldern Filamentation/Plasmakanäle Die absolute Trägerphase Quanten-Interferenz-Metrologie /Modenkämme Relativistische Optik / Laser-Teilchenbeschleunigung Erzeugung und Nachweis hoher Harmonischer Erzeugung und Nachweis von Attosekunden-Pulsen Atomare Fotografie Der Freie-Elektronen-Laser

Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Niederdimensionale Systeme

13325, Seminar, SWS: 2
Haug, Rolf

Di wöchentl. 13:30 - 15:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 022

Journal Club gespeicherte Ionen

13432, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Ospelkaus, Christian

Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - D326

Kommentar Der Journal Club beschäftigt sich mit aktuellen experimentellen und theoretischen Veröffentlichungen zum Thema gespeicherte Ionen und ihren Anwendungen in der Quanteninformationsverarbeitung und für Präzisionsmessungen.

Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Grundzüge des wissenschaftlichen Arbeitens

13459, Seminar, SWS: 2
Steinhauser, Georg

Kommentar Ort: Bibliothek Villa Maatsch

Das Seminar wird geblockt an drei Tagen veranstaltet und soll Studierende auf eigenständiges, wissenschaftliches Arbeiten im Rahmen der Master- oder Doktorarbeit vorbereiten. Der erste Block widmet sich der Literaturrecherche. Suchmaschinen sowie deren Stärken und Schwächen werden vorgestellt und Tipps bei der Bedienung gezeigt. Das richtige und komplette Zitieren, auch unter Anwendung von Zitierprogrammen wird veranschaulicht. Dazu werden das Konzept des DOI, der ISI-Indizierung und die Unterscheidung in referierte und nicht-referierte Artikel behandelt. In einem zweiten Block wird der wissenschaftliche Publikationsbetrieb mit Kenngrößen wie Impact Factor, h-Index und deren Bedeutung bzw. Limitierungen beleuchtet. Der grundlegende Aufbau eines wissenschaftlichen Artikels soll ebenso vorgestellt werden, wie die Sichtweise eines Editors auf ein Manuskript, der Ablauf des Peer-Review-Verfahrens die Vorgänge nach Annahme des Artikels. Im dritten Block werden Vortragstechniken erörtert und geübt: Aufbau eines guten Vortrags, Gestaltung von Folien, Körpersprache u. dgl. Auch Extremsituationen des öffentlichen Vortrags, etwa in Experteninterviews, werden thematisiert und geübt.

Bemerkung **Module:** Seminar, Schlüsselkompetenzen

Gruppenseminar: AG Photonic Quantum Technologies

Seminar, SWS: 2
Kues, Michael

Fr wöchentl. 10:00 - 11:30 15.10.2021 - 28.01.2022

Bemerkung zur Gruppe Room 217 HOT

Gruppenseminar AG Prof. Santos

Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 15.10.2021 - 28.01.2022 3701 - 269
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Gruppenseminar Moderne Entwicklungen in der Gravitationsphysik

Seminar, SWS: 2
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 267
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Repetitorium Mathematische Methoden der Physik

Repetitorium
Rupprecht, Maximilian

Bemerkung Termin: einwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit. Der genaue Termin wird gegen Ende der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

Repetitorium Theoretische Physik A

Repetitorium
Stottmeister, Alexander

Bemerkung Termin: einwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit. Der genaue Termin wird gegen Ende der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

Repetitorium zu Quantentheorie und Statistische Physik

Repetitorium
Abdelwahab Mohammed, Anas

Kommentar Blockveranstaltung (zwei Wochen täglich 4 Stunden in der vorlesungsfreien Zeit, genaues Datum wird noch festgelegt)

Seminar Aktuelle Themen der Quantenoptik

Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Di wöchentl. 10:30 - 12:00 12.10.2021 - 29.01.2022
Bemerkung zur Raum 166A (3701)
Gruppe
Kommentar zur Das Seminar findet im Raum 166 A (Gebäude 3701) statt.
Gruppe

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

Seminar Chemie und Physik der Nanostrukturen

Seminar, SWS: 1
Haug, Rolf

Mi 14-täglich 16:00 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 022
Bemerkung Module: Seminar, Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Diffraktive Optik

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 18.10.2021 - 29.01.2022 1101 - G117

Kommentar Beleuchtungstechnik und Kameratechnik basiert traditionell auf Linsenoptik. Fortschritte auf den Gebieten der Lasertechnik, der Präzisionsfertigung und der Computertechnik eröffnen heute auch völlig neue Ansätze. Stichworte sind Linsenlose Kameras, Abbildungen durch streuende Medien, künstliche neuronale Netze, Holografie, codierte diffraktive Optik oder Hyperspektralkameras. Im Seminar sollen zunächst die Grundlagen erschlossen werden. Anschließend arbeiten die Teilnehmer aktuelle Veröffentlichungen auf und stellen sie in Vorträgen vor.

Inhalt (Beispiele):

Lens less camera Imaging through turbid media Machine learning, artificial neuronal networks Holography Encoded diffractive optics Hyperspectral imaging

Voraussetzungen: Solide Kenntnisse in geometrischer Optik und Wellenoptik

Seminar Fortgeschrittene Methoden der Quantensensorik

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

Fr wöchentl. 10:00 - 11:45 15.10.2021 - 28.01.2022

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 Grundlagen der Lasermedizin und Biophotonik

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Heisterkamp, Alexander | Lubatschowski, Holger

Kommentar besondere Ankündigung beachten. Besondere Ankündigungen in der Vorlesung Grundlagen der Lasermedizin und Biophotonik (12130)

Seminar Integrated quantum optics

Seminar, SWS: 2, Max. Teilnehmer: 15
Kues, Michael

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 14.10.2021 - 27.01.2022

Bemerkung zur Room 217 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

Mi 14-täglich 13:00 - 15:00 13.10.2021 - 26.01.2022

Bemerkung zur NIFE, Stadtfelddamm 34, 30625 Hannover
Gruppe

Kommentar	Recherche aktueller Forschungsergebnisse und Diskussion relevanter neuester Literaturim Feld der Biomedizin LaseranwendungenSearching and finding recent findings in the field of biomedical laser applications anddiscussion of relevant literature of leading working groups.
Bemerkung	Modul: Seminar

Seminar Lighthouse meeting

Seminar, SWS: 1
Ding, Fei

Kommentar	Die Termine werden auf Stud.Ip bekanntgegeben.
Bemerkung	Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik A

Seminar Optische Spezialglasfasern: Herstellung, Funktionsprinzipien und Anwendungen

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Ließmann, Matthias| Ristau, Detlev| Steinke, Michael

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.10.2021 - 26.01.2022

Kommentar	Verschiedenste Aspekte der Herstellung (von der molekularen Glasstruktur zu den makroskopischen Eigenschaften, Gläser und ihre Eigenschaften, der modified chemical vapor deposition Prozess etc.), der Funktionsprinzipien (Lichtwellenleitung, von step-index Fasern zu photonischen Bandlückenfasern und Hohlkernfasern etc.) und der Anwendungen (Medizintechnik, Sensorik, Datenübertragung und Faserlaser in Wissenschaft und Wirtschaft etc.) von Spezialglasfasern
Bemerkung	Module: Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Photonik, Moderne Aspekte der Physik

Seminar Photonik

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

Mo 11.10.2021 - 24.01.2022
Bemerkung zur Gruppe Raum wird geklärt, s. Aushang

Kommentar	Grundlagen der Photonik
Bemerkung	Zeit und Ort: s. Aushang Module: Seminar

Seminar Praktische Rechnernutzung

Seminar, SWS: 4
Beer, Kerstin| Edler, Daniel| Oppermann, Florian

Mo wöchentl. 11:00 - 12:00 11.10.2021 - 24.01.2022 Oppermann, Florian
Bemerkung zur Gruppe im Raum 230 - 3701

Mo wöchentl. 14:00 - 15:00 11.10.2021 - 24.01.2022 Edler, Daniel
Bemerkung zur Gruppe im Raum 247 - 3701

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 12.10.2021 - 25.01.2022 Beer, Kerstin
Bemerkung zur Gruppe im Raum 012 - 3702

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

Seminar Quantum Information Theory

Seminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J.

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 021

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

Seminar Renormalization and Information

Seminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J.

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

Seminar Semiconductor optics

Seminar, SWS: 2
Oestreich, Michael

Di wöchentl. 11:45 - 13:15 12.10.2021 - 25.01.2022 3701 - 022

Kommentar Studiengang Physik Bachelor, Master; 2 SWS; for bachelor, master, and PhD students of AG Nanostrukturen
Termin nach Absprache

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

Seminar Solid state quantum technology, quantum information, and single photon emitter

Seminar, SWS: 2
Ding, Fei| Gerhardt, Ilja| Hübner, Jens| Oestreich, Michael| Schell, Andreas

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3701 - 269

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 Superstring Theory

Seminar, SWS: 2
Lechtenfeld, Olaf| Picanco Costa, Gabriel

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 20.10.2021 - 26.01.2022 3110 - 016

Bemerkung Module: Seminar, Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Wissenschaftliches Publizieren

Seminar, SWS: 2, ECTS: 2
Steinhauser, Georg

Kommentar Ein Workshop zum Erlernen von Hands-on-Fähigkeiten zum Verfassen wissenschaftlicher Artikel. In diesem Seminar wird aus bereits vorhandenen,

unpublizierten Daten (vorzugsweise aus studentischen Abschlussarbeiten aus dem Bereich der Radioökologie) eine englischsprachige Publikation für eine wissenschaftliche Zeitschrift verfasst. Hierzu wird in enger Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Dozenten die Publikation nach Maßgabe von üblichen Konventionen und Vorgaben der Zeitschrift verfasst und einreichfertig gestaltet. Es gilt das Prinzip Learning by Doing. Natürlich folgt im Anschluss die Einreichung bei einer passenden Zeitschrift. Achtung, maximal vier Teilnehmer.

Bemerkung Modul: Schlüsselkompetenzen

Vorbereitung zu Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

Seminar, SWS: 2
Hübner, Jens

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 13.10.2021 - 29.01.2022 1101 - A410

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Kolloquien und Gruppenseminare

Gruppenseminar AG Quanteninformation

13255, Seminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J. | Werner, Reinhard

Fr wöchentl. 11:00 - 13:00 15.10.2021 - 29.01.2022

Bemerkung zur 021 (3702)

Gruppe

Kommentar Gemeinsames Lesen aktueller Arbeiten zur Quanteninformationstheorie, Berichte über aktuelle Projekte

Raum: Seminarraum /AG Werner

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

AG Theorie der kondensierten Materie

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

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 11.10.2021 - 24.01.2022 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
Hammerer, Klemens | Ospelkaus, Christian | Schmidt, Piet Oliver

Do 14-täglich 15:30 - 16:30 14.10.2021 - 29.01.2022

Bemerkung zur nach besonderer Ankündigung

Gruppe

Kommentar Dozenten des SFB 1227

Mitarbeiterseminar IRS

13146, Seminar, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 09:00 - 11:00 12.10.2021 - 29.03.2022 4134 - 101

Kommentar Aktuelle Themen aus Strahlenschutz und Radioökologie

Seminar Experimental Quantum Metrology

13156, Seminar, SWS: 1
Mehlstäubler, Tanja | Schmidt, Piet Oliver

Mo 14-täglich 09:15 - 10:45 11.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur PTB Braunschweig
Gruppe

Kommentar Ort: PTB, Braunschweig
Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Quantenlogik und Präzisionsmessungen mit einzelnen Ionen

13158, Seminar, SWS: 1
Ospelkaus, Christian

Mi wöchentl. 09:00 - 10:00 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

AG Quantendynamik

13254, Seminar, SWS: 2
Brennecke, Simon | Lein, Manfred

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 269

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

Gruppenseminar Moleküle und Laser

13294, Seminar, SWS: 1
Ospelkaus-Schwarzer, Silke | Tiemann, Eberhard

Di wöchentl. 10:00 - 11:00 12.10.2021 - 29.01.2022 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Lasermedizin

13297, Seminar, SWS: 2
Heisterkamp, Alexander

Mo wöchentl. 16:00 - 17:30 11.10.2021 - 24.01.2022

Bemerkung zur im Wechsel NIFE oder LZH
Gruppe

Kommentar Ort: Laser Zentrum Hannover und NIFE im Wechsel und nach Anmeldung
Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Aktuelle Probleme der Quantenoptik

13401, Seminar, SWS: 2
Rasel, Ernst Maria

Do wöchentl. 08:30 - 10:00 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Laseroptik

13403, Seminar, SWS: 2
Morgner, Uwe

Fr wöchentl. 08:30 - 10:00 15.10.2021 - 29.01.2022 1101 - D326

Seminar Journal Club Ultrakalte Moleküle

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

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 12.10.2021 - 29.01.2022 1101 - D326
Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal Club

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

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 12.10.2021 - 25.01.2022 1101 - D326
Kommentar Hinweis: Die Veranstaltung findet ganzjährig statt.
Bemerkung Modul: Seminar

Kolloquium des Albert-Einstein-Instituts

13435, Kolloquium, SWS: 2
Allen, Bruce

Do wöchentl. 13:00 - 15:00 14.10.2021 - 29.01.2022 3401 - 103

Gruppenseminar Quantum Engineering

13449, Seminar, SWS: 2
Ding, Fei

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 15.10.2021 - 28.01.2022
Bemerkung zur Raum 101 (3701)
Gruppe

Arbeitsgruppenseminar Prof. Steinhauser

Seminar
Steinhauser, Georg

Kommentar Aktuelle Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Radiochemie/Radioökologie
Termin nach Vereinbarung

Festkörperkolloquium

Kolloquium
Haug, Rolf| Hübner, Jens| Oestreich, Michael

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3701 - 268

Gruppenseminar AG Hammerer

Seminar, SWS: 2
Siemß, Jan-Niclas

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 12.10.2021 - 29.01.2022
Bemerkung zur 3710 - Raum 166A
Gruppe

Gruppenseminar AG Lechtenfeld

Seminar, SWS: 2
Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 13.10.2021 - 26.01.2022 3701 - 267
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Seminar, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Gruppenseminar Hochleistungslaser für Gravitationswellendetektion

Seminar, SWS: 2
Willke, Benno

Mi wöchentl. 10:30 - 12:00 13.10.2021 - 29.01.2022
Bemerkung zur Gruppe Das Seminar findet im Raum 128 (Gebäude 3401) statt.

Kommentar aktuelle Forschungsthemen der Gruppe
Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Interferometric Applications in Space

Seminar, SWS: 2
Heinzel, Gerhard

Mi wöchentl. 11:00 - 12:30 13.10.2021 - 26.01.2022 3406 - 013
Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Laserkomponenten

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3, Max. Teilnehmer: 30
Ristau, Detlev

Fr wöchentl. 13:30 - 15:00 15.10.2021 - 28.01.2022
Bemerkung zur Gruppe Großer Seminarraum des Laser Zentrums Hannover (LZH)

Kommentar Zielsetzung des Gruppenseminars ist die Diskussion aktueller Themenfelder in Bereichen der optischen Dünnschichttechnologie, der integrierten Photonik und modernen Fasertechnologie sowie der Charakterisierung und Modellierung von optischen Systemen und Komponenten.
Studiengänge: Promotionsstudiengänge, Physik, Nanotechnologie, Optische Technologien, Naturwissenschaften,..

Bemerkung Vorkenntnisse: M. Sc. oder M. Eng.
Modul: Optische Schichten

Gruppenseminar Nanodevices for energy storage

Seminar, SWS: 2
Zhang, Lin

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 15.10.2021 - 28.01.2022
Bemerkung zur Gruppe Raum 101 (3701)

Gruppenseminar Nichtklassische Laserinterferometrie

Seminar, SWS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.10.2021 - 25.01.2022 3401 - 103
Kommentar Aktuelle Forschungsthemen der Gruppe
Bemerkung Module: Seminar

Gruppenseminar Prof. Xiaoying Zhuang

Seminar, SWS: 2
Zhuang, Xiaoying

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 18.10.2021 - 29.01.2022
Bemerkung zur online
Gruppe

Gruppenseminar von Prof. Gerhardt

Seminar, SWS: 2
Gerhardt, Ilja

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

Institutsseminar am Institut für Gravitationsphysik

Seminar
Wilke, Benno

Do wöchentl. 15:00 - 16:00 14.10.2021 - 27.01.2022 3401 - 103

Seminar Monday Morning Science Meeting

Seminar, SWS: 2
Brennecke, Simon| Lein, Manfred| Winter, Paul

Mo wöchentl. 10:30 - 12:00 11.10.2021 - 29.01.2022
Bemerkung zur 3701- Appelstraße 2, Raum 214
Gruppe

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Physik des AEI 10m Prototyps

Seminar, SWS: 2
Lück, Harald

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 15.10.2021 - 28.01.2022 3401 - 103
Kommentar aktuelle Forschungsthemen der Gruppe
Bemerkung Modul: Seminar

TG Treffen im Rahmen des SFB 1227 DQ-Mat

Seminar, SWS: 2

Do 14-täglich 13:00 - 15:00 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - D326
Kommentar Dozenten des SFB 1227

Vorlesungen für Studierende anderer Fakultäten

Experimentalphysik I für Chemie, Biochemie, Geowissenschaft, Geodäsie und Geoinformatik

13001, Vorlesung, SWS: 2
Otto, Markus

Mi wöchentl. 11:15 - 12:45 13.10.2021 - 26.01.2022 1101 - E214
Bemerkung Empfohlen für Studierende der Chemie, der Biochemie, der Geowissenschaften, der Geodäsie und Geoinformatik u. des Wirtschaftsingenieurwesens

Übung zur Experimentalphysik I für Chemie, Biochemie, Geowissenschaft, Geodäsie und Geoinformatik

13002, Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo	wöchentl.	10:15 - 11:00	18.10.2021 - 24.01.2022	1105 - 141	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	11:15 - 12:45	18.10.2021 - 24.01.2022	1105 - 141	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	11:30 - 13:30	18.10.2021 - 24.01.2022	1101 - F102	03. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:00	18.10.2021 - 24.01.2022	1105 - 141	04. Gruppe
Mo	wöchentl.	15:15 - 16:00	18.10.2021 - 24.01.2022	1105 - 141	05. Gruppe
Mi	wöchentl.	09:15 - 10:00	20.10.2021 - 26.01.2022	1101 - B302	06. Gruppe
Do	wöchentl.	10:15 - 11:45	21.10.2021 - 27.01.2022	1105 - 141	07. Gruppe
Fr	wöchentl.	11:15 - 12:00	22.10.2021 - 28.01.2022	1105 - 141	08. Gruppe
Fr	wöchentl.	12:15 - 13:00	15.10.2021 - 28.01.2022	1101 - F107	09. Gruppe
Fr	wöchentl.	13:15 - 14:00	15.10.2021 - 28.01.2022	1101 - F107	10. Gruppe
Bemerkung		empfohlen f. Studierende d. Chemie, d. Biochemie, d. Vermessungswesens, d. Geowissenschaften u. d. Wirtschaftsingenieurwesens			

Experimentalphysik für Biologie, Molekulare und Angewandte Pflanzenwissenschaften, Life Science

13003, Vorlesung, SWS: 2
Otto, Markus

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 14.10.2021 - 27.01.2022 1101 - E214

Übung zu Experimentalphysik für Biologie, Gartenbauwissenschaften, Pflanzenbiotechnologie, Life Science

13004, Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2021 - 24.01.2022	1101 - F142	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	18.10.2021 - 24.01.2022	1101 - F342	02. Gruppe
Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	19.10.2021 - 25.01.2022	4105 - E011	03. Gruppe
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	20.10.2021 - 26.01.2022	1101 - F342	04. Gruppe
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	20.10.2021 - 26.01.2022	1101 - F128	05. Gruppe
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	15.10.2021 - 28.01.2022	1101 - F342	06. Gruppe

Tutorium zu Experimentalphysik für Biologie, Gartenbauwissenschaften, Pflanzenbiotechnologie, Life Science

13003a, Tutorium, SWS: 2
Otto, Markus

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 18.10.2021 - 24.01.2022 4105 - B011

Physik für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau)

13005, Vorlesung, SWS: 2
Kues, Michael

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 12.10.2021 - 28.01.2022 1101 - E214

Laserspektroskopie in Life Science

13501, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Roth, Bernhard Wilhelm

Fr wöchentl. 13:15 - 14:45 22.10.2021 - 28.01.2022
Bemerkung zur Nienburger Str. 4, Gebäude 3101 Raum A025 Gruppe

Bemerkung Module: Wahlmodul Physik (Ausgewählte Themen moderner Physik), Optische Technologien, Maschinenbau, offen für Interessierte

Übung zur Laserspektroskopie in Life Science

13501, Übung, SWS: 2
Roth, Bernhard Wilhelm

Fr wöchentl. 14:45 - 15:30 22.10.2021 - 28.01.2022

Roth, Bernhard Wilhelm

Bemerkung zur Nienburger Str. 4, Gebäude 3101 Raum A025

Gruppe

Physik-Praktikum für Life Science

14335, Praktikum, SWS: 1.9, ECTS: 2,5
Scholz, Rüdiger (verantwortlich)| Weber, Kim-Alessandro

Mi Einzel 14:00 - 15:30 13.10.2021 - 13.10.2021 1101 - E214

Bemerkung zur Vorbesprechung

Gruppe

Di 14-täglich 14:00 - 18:00 19.10.2021 - 25.01.2022

Bemerkung zur Raum: 1101 - D223

Gruppe

Kommentar Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.
Physikalische Experimente

Optische Schichten für Ingenieure

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Ristau, Detlev

Kommentar Das Pflichtpraktikum mit einem Umfang von 16 Zeitstunden kann erst nach erfolgreicher Prüfungsleistung absolviert werden. Termine für die Praktikumsgruppen können nach Vereinbarung festgelegt werden. Das Praktikum umfasst eine allgemeine Einführung in technologische Aspekte der optischen Dünnschichtfertigung mit einem Zeitaufwand von ca. 4 Stunden sowie einen fachlichen Teil. Der fachliche Teil wird in der Regel auf die Herstellung eines exemplarischen Schichtsystems und dessen Analyse ausgerichtet sein. Er kann in drei möglichst zeitlich kurz aufeinander folgenden Blöcken à 4 Stunden am LZH in Gruppen durchlaufen werden.

Bemerkung Modul: Optische Technologien

Physik-Praktikum für Studierende der Ingenieurwissenschaften

Praktikum, SWS: 0.8, ECTS: 1 ECTS
Scholz, Rüdiger| Weber, Kim-Alessandro

Mi Einzel 14:00 - 15:30 13.10.2021 - 13.10.2021 1101 - E214

Bemerkung zur Vorbesprechung

Gruppe

Fr wöchentl. 13:00 - 17:00 15.10.2021 - 28.01.2022

Bemerkung zur Raum D223 (1101)

Gruppe

Kommentar Block im Semester (2 Versuche)

Physikalische Experimente

Bemerkung Modul: Naturwissenschaften II

Tutorium zu Experimentalphysik 1 für Chemie, Biochemie, Geowissenschaften, Geodäsie und Geoinformatik

Tutorium, SWS: 2
Otto, Markus

Di wöchentl. 08:00 - 09:30 12.10.2021 - 29.01.2022 3401 - 103