

Physik

Vorlesungen und Übungen

Mechanik und Wärme

12050, Vorlesung, SWS: 4
Danzmann, Karsten| Otto, Markus

Do wöchentl. 11:15 - 12:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - E214
Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - E214
Bemerkung **Module:** Einführung in die Physik I; Mechanik und Wärme

Übung zu Mechanik und Wärme

12050, Übung, SWS: 2
Danzmann, Karsten| Otto, Markus

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	21.10.2024 - 27.01.2025	3701 - 267	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	21.10.2024 - 27.01.2025	1101 - F142	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	21.10.2024 - 27.01.2025	3701 - 267	03. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	21.10.2024 - 27.01.2025	3110 - 016	04. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	21.10.2024 - 01.02.2025	1101 - F128	05. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	21.10.2024 - 27.01.2025	1101 - F142	06. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	21.10.2024 - 27.01.2025	3701 - 269	07. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	21.10.2024 - 27.01.2025	3701 - 267	08. Gruppe
Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	21.10.2024 - 27.01.2025	3701 - 267	09. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	22.10.2024 - 28.01.2025	1101 - F442	10. Gruppe
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	23.10.2024 - 29.01.2025	1101 - B305	11. Gruppe
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	16.10.2024 - 01.02.2025	1101 - F107	12. Gruppe

Mathematische Methoden der Physik

12054, Vorlesung, SWS: 3
Raußendorf, Robert

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2024 - 28.01.2025 1101 - E214
Fr wöchentl. 14:00 - 15:00 18.10.2024 - 31.01.2025 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	15.10.2024 - 01.02.2025	3701 - 201	
Di	wöchentl.	14:15 - 15:45	15.10.2024 - 01.02.2025	1105 - 141	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	15.10.2024 - 01.02.2025	1101 - F342	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	15.10.2024 - 01.02.2025	3701 - 267	
Di	Einzel	16:15 - 17:45	15.10.2024 - 15.10.2024	1101 - E214	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	15.10.2024 - 01.02.2025	3701 - 268	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	15.10.2024 - 01.02.2025	3701 - 201	
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	15.10.2024 - 01.02.2025		

Bemerkung zur online
Gruppe

Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	15.10.2024 - 01.02.2025	1101 - G117	
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	16.10.2024 - 01.02.2025	3701 - 268	
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	16.10.2024 - 01.02.2025	3701 - 267	
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	16.10.2024 - 01.02.2025	3701 - 267	
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	16.10.2024 - 01.02.2025	1105 - 141	

Plenarübung zu Mathematische Methoden der Physik

12054b, Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Fr wöchentl. 15:00 - 16:00 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - E214

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

Tutorium, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 09:00 - 10:00 14.10.2024 - 27.01.2025
Bemerkung zur 3701 - Appelstr. 2, Raum 242
Gruppe

Zusatztutorial für Mathematische Methoden der Physik

12054, Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 22.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F128

Repetitorium zu Mathematische Methoden der Physik

Repetitorium

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

Extraübung zu Mathematische Methoden der Physik für besonders Interessierte

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 24.10.2024 - 30.01.2025 3701 - 268

Einführung in Python zu Mathematische Methoden der Physik und Theoretische Physik A

Vorlesung, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 13:45 - 14:45 28.10.2024 - 27.01.2025 1101 - E214

Betreuung für Computerübungen zu Mathematische Methoden der Physik

Übung
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 11:00 - 13:00 21.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 034
Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 21.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 034

Betreuung für Computerübungen zu Theoretische Physik A

Übung
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 11:00 - 13:00 21.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 034
Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 21.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 034

Helpdesk für Mathematische Methoden der Physik

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Theoretische Physik A

Vorlesung, SWS: 3
Lechtenfeld, Olaf

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F128
Fr wöchentl. 15:15 - 16:00 18.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F442
Bemerkung Modul: Theoretische Physik A

Übung zu Theoretische Physik A

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.10.2024 - 28.01.2025 3701 - 267
Di wöchentl. 16:15 - 17:45 15.10.2024 - 28.01.2025 3701 - 269
Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 269
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 16.10.2024 - 01.02.2025
Bemerkung zur online
Gruppe

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 269
Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 269

Plenarübung zu Theoretische Physik A

Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Fr wöchentl. 14:00 - 15:00 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - F442

Zusatztutorium für Theoretische Physik A

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 22.10.2024 - 28.01.2025 1105 - 141

Helpdesk für Theoretische Physik A

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Repetitorium zu Theoretische Physik A

Repetitorium

Kommentar Einwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit. Der genaue Termin wird gegen Ende der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

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

Schulung von Tutoren und Tutorinnen für die Lehrveranstaltung Theoretische Physik A

Tutorium, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 10:00 - 11:00 14.10.2024 - 01.02.2025
Bemerkung zur 3701 - Appelstr. 2, Raum 242
Gruppe

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Theoretische Physik A

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 11:00 - 12:00 21.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur 3701 - Appelstr. 2, Raum 242
Gruppe

Mathematik für Physiker I

10073, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Schrohe, Elmar

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 16.10.2024 - 29.01.2025 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
Hofmann, Arne

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - F107

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 21.10.2024 - 27.01.2025 1101 - F342

Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene

12454, Vorlesung, SWS: 4
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 15.10.2024 - 28.01.2025 1101 - E214

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - E214

Bemerkung **Module:** Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene; Optik, Atomphysik, Quantenphänomene; Experimentalphysik

Übung zu Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene

12454, Experimentelle Übung, SWS: 2
Ospelkaus, Christian| Ospelkaus-Schwarzer, Silke

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - G117

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - F128

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - G117

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - F128

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 18.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F442

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 18.10.2024 - 31.01.2025 3701 - 267

Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

12066, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Giulini, Domenico

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 15.10.2024 - 28.01.2025 1101 - F342

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - F128

Bemerkung **Module:** Klassische Teilchen und Felder; Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

Übung zu Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

12066, Übung, SWS: 2

Domínguez Castro, Gustavo Alexis| Giulini, Domenico

Di	wöchentl.	10:00 - 12:00	15.10.2024 - 28.01.2025	3701 - 267	01. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	15.10.2024 - 28.01.2025		02. Gruppe
Bemerkung zur		Raum: 214 (3701)			
Gruppe					

Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	15.10.2024 - 28.01.2025	1101 - F428	03. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	15.10.2024 - 28.01.2025	1101 - G117	04. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	15.10.2024 - 28.01.2025	1101 - A410	05. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	15.10.2024 - 28.01.2025	3701 - 269	06. Gruppe
Di	wöchentl.	14:00 - 16:00	15.10.2024 - 28.01.2025	3701 - 268	07. Gruppe
Di	wöchentl.	14:00 - 16:00	15.10.2024 - 28.01.2025	3701 - 269	08. Gruppe

Plenarübung zu Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

12066b, Übung
Casarin, Lorenzo

Mo wöchentl. 16:15 - 17:00 21.10.2024 - 27.01.2025 1101 - F107

Atom- und Molekülphysik

12106, Vorlesung, SWS: 3
Rasel, Ernst Maria| Schlippert, Dennis

Mo	wöchentl.	10:15 - 11:00	14.10.2024 - 27.01.2025	1101 - F342	
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	16.10.2024 - 29.01.2025	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
Rasel, Ernst Maria| Schlippert, Dennis

Mo	wöchentl.	11:15 - 12:00	14.10.2024 - 27.01.2025	1101 - B305
Mo	wöchentl.	11:15 - 12:00	14.10.2024 - 27.01.2025	1101 - B302
Mo	wöchentl.	11:15 - 12:00	14.10.2024 - 27.01.2025	1101 - F342

Festkörperphysik II

12104, Vorlesung, SWS: 3
Oestreich, Michael

Do	wöchentl.	10:15 - 11:45	17.10.2024 - 30.01.2025	1101 - F342	
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:00	18.10.2024 - 31.01.2025	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, Quantenhalbleffekt. dielektrische und magnetische Eigenschaften von Festkörpern moderne Festkörperphysik

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

Übung zu Festkörperphysik II

12104, Übung, SWS: 2
Hübner, Jens | Oestreich, Michael

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 21.10.2024 - 27.01.2025 3701 - 267
Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 21.10.2024 - 01.02.2025 3110 - 016
Di wöchentl. 08:15 - 09:45 22.10.2024 - 28.01.2025 3701 - 267

Statistische Physik

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

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 15.10.2024 - 28.01.2025 1101 - F342
Do wöchentl. 08:15 - 09:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - F342
Bemerkung **Module:** Fortgeschrittene Theoretische Physik, Statistische Physik

Übung zu Statistische Physik

12101, Übung, SWS: 2
Frahm, Holger

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 267 01. Gruppe
Do wöchentl. 14:00 - 16:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 267 02. Gruppe
Do wöchentl. 16:00 - 18:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269 03. Gruppe
Do wöchentl. 16:00 - 18:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 267 04. Gruppe

Plenarübung zu Statistische Physik

12101b, Übung, SWS: 1

Di wöchentl. 12:00 - 13:00 15.10.2024 - 28.01.2025 3701 - 267

Repetitorium zu Statistische Physik

Repetitorium

Kommentar Einwöchige Blockveranstaltung
Genauere Zeiten und Dozenten können erst während des Semesters bekannt gegeben werden.

Quantenoptik

12118, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 5
Mehlstäubler, Tanja | Schmidt, Piet Oliver

Di 14-täglich 12:15 - 13:45 15.10.2024 - 28.01.2025 1101 - B302
Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 16.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F342
Bemerkung **Modul:** Quantenoptik

Übung zu Quantenoptik

12118, Übung, SWS: 1
Mehlstäubler, Tanja| Schmidt, Piet Oliver| Kulosa, André Philipp

Di 14-täglich 12:15 - 13:45 22.10.2024 - 28.01.2025 1101 - B302
 Di 14-täglich 12:15 - 13:45 22.10.2024 - 28.01.2025 1101 - F442
 Di 14-täglich 12:15 - 13:45 22.10.2024 - 28.01.2025 1105 - 141
 Di 14-täglich 12:15 - 13:45 22.10.2024 - 28.01.2025 1101 - F342

Theoretische Physik C

12015, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Osborne, Tobias J.

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 17.10.2024 - 30.01.2025 3701 - 267
 Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 18.10.2024 - 31.01.2025 3701 - 267
 Bemerkung **Modul:** Theoretische Physik C

Übung zu Theoretische Physik C

12015, Übung, SWS: 2
Osborne, Tobias J.

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 22.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268 01. Gruppe
 Di wöchentl. 10:00 - 12:00 22.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269 02. Gruppe
 Do wöchentl. 14:00 - 16:00 17.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F428 03. Gruppe

Zusatztutorium zu Theoretische Physik C

12015b, Tutorium, SWS: 2
Osborne, Tobias J.

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 201

Quantenfeldtheorie

12124, Vorlesung/Übung, SWS: 4
Kotoousov, Gleb

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 14.10.2024 - 27.01.2025 3701 - 268
 Fr wöchentl. 12:00 - 14:00 18.10.2024 - 31.01.2025 3701 - 268
 Bemerkung **Modul:** Quantenfeldtheorie

Ergänzungen zur klassischen Physik

12132, Vorlesung/Übung, SWS: 4
Santos, Luis

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 18.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 267
 Bemerkung zur Vorlesung
 Gruppe

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 24.10.2024 - 30.01.2025 3701 - 267
 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

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

Photonik

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

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 14.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F303

Kommentar	Wellen in Materie und an Grenzflächen; dielektrische Wellenleiter (planar, Glasfer), 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. 08:15 - 09:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - F442

Optische Schichten

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

Do wöchentl. 16:15 - 19:00 17.10.2024 - 30.01.2025 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

Theorie und Praxis optischer Schichten

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

Do wöchentl. 16:15 - 18:00 17.10.2024 - 30.01.2025 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, Techn. Physik sowie Wahlveranstaltung opt. Technologien, Kompetenzfelder C,E,D, Lasertechnik, Produktionstechnik, techn. Optik

Übung zu Optische Schichten

12140, Übung, SWS: 1
Ristau, Detlev

Do wöchentl. 18:00 - 19:00 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - F342
Fr wöchentl. 09:00 - 10:00 18.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F342

Grundlagen der Lasermedizin und Biophotonik / Fundamentals of Laser Medicine and Biophotonics

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

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 15.10.2024 - 28.01.2025 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 und Quantendynamik

12484, Vorlesung, SWS: 3
Lein, Manfred

Do wöchentl. 09:00 - 10:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 18.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 267

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

Übung zu Theoretische Quantenoptik und Quantendynamik

12484, Übung, SWS: 1
Lein, Manfred

Do wöchentl. 08:00 - 09:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Vorlesung im Rahmen des SFB 1227 DQ-Mat

12515, Vorlesung, SWS: 2
Ospelkaus, Christian

Do 14-täglich 10:00 - 12:00 17.10.2024 - 01.02.2025 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

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 15.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 268

Bemerkung Modul: Fortgeschrittene Festkörperphysik

Übung zu Fortgeschrittene Festkörperphysik/ Advanced Solid State Physics

12107, Übung, SWS: 2
Zopf, Michael

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 17.10.2024 - 30.01.2025 3701 - 268

Strahlenschutz und Radioökologie

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

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 14.10.2024 - 27.01.2025 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

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

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

Einführung in die Festkörperphysik für Nanotechnologie

Vorlesung, SWS: 3
Gerhardt, Ilja | Block, Tammo

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 17.10.2024 - 30.01.2025 3701 - 268

Fr wöchentl. 10:00 - 11:00 18.10.2024 - 31.01.2025 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 Nanotechnologie

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

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 15.10.2024 - 28.01.2025 3110 - 016

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 15.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 201

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 16.10.2024 - 29.01.2025 3110 - 016

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

Kernphysikalische Anwendungen in der Umweltphysik

13433, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 14.10.2024 - 29.01.2025 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 (Teil I)

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

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 15.10.2024 - 27.01.2025 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 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
geeignet für Gasthörer

Nichtklassisches Licht

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

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 15.10.2024 - 01.02.2025 3401 - 103

Kommentar Vorkenntnisse: Kohärente Optik

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

Chemistry and Physical Analysis of Radionuclides

12022, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Dubchak, Sergiy

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 15.10.2024 - 28.01.2025 4134 - 101

Kommentar The aim of this lecture is to provide knowledge of the chemical and physical properties of natural and artificial radionuclides. Essential pathways of the formation/generation of radionuclides are to be discussed as well as their occurrence and risk potential in the living and non-living environment up to application-oriented aspects.
The following topics are considered: measurement of radiation fields, interaction radiation / matter, solid state nuclear track detector, alpha, beta and gamma detection, neutron detection, neutron activation analysis, nuclear reactions, cross section, natural radionuclides, natural decay series, nuclear reactions, radionuclide production, extraction chromatography, Szilard Chalmers effect, nuclear fission, tritium, potassium-40, radiocesium, radiostrontium, radium, radon, technetium, radioiodine, radioxenon, uranium, plutonium.

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 17.10.2024 - 01.02.2025 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, ECTS: 2
Schmidt, Jan

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2024 - 27.01.2025 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: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Laserspektroskopie in Life Science

13501, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Günther, Axel | Roth, Bernhard Wilhelm

Fr wöchentl. 13:00 - 14:30 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - G117

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. 14:30 - 15:15 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - G117

Roth, Bernhard Wilhelm

Experimental Methods in Atomic Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4

Abend, Sven| Rasel, Ernst Maria

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 16.10.2024 - 01.02.2025 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: 2

Abend, Sven

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2024 - 01.02.2025

Physik der 2D Materialien

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5

Bockhorn, Lina| Haug, Rolf

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 16.10.2024 - 01.02.2025 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 18.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268

Energy storage materials and devices

Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 5

Zhang, Lin

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 16.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 18.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Bemerkung

Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Energy storage materials and devices

Übung, SWS: 2

Zhang, Lin

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268

Computational methods for quantum correlated systems

Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
Abdelwahab Mohammed, Anas

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Kommentar exact diagonalizations, density-matrix renormalization, matrix-product states, tensor networks, quantum Monte Carlo methods

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Applied Atomic Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Karpa, Leon| Siercke, Mirco

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 15.10.2024 - 01.02.2025

Kommentar Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse aus Vorlesung „Atomoptik“; - Atomic structure; - Interactions of atoms in external fields; - Atom-light interactions; - Applications of multi-level atoms; - Ultracold atoms and molecules; - Experimental methods;

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Literatur Christopher Foot, Atomic Physics, Oxford University Press, 2005; Harold J. Metcalf, Peter van der Straten, Laser Cooling and Trapping, Springer, 1999

Optik I: Strahlenoptik

Vorlesung, SWS: 2
Caspary, Reinhard| Stiller, Birgit

Mo wöchentl. 09:15 - 10:00 21.10.2024 - 01.02.2025 1104 - B214

Bemerkung zur 1104 - B214

Gruppe

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 21.10.2024 - 01.02.2025 1101 - E214

Kommentar Bachelor Studiengang Optische Technologien: Laser und Photonik

Übung zu Optik I: Strahlenoptik

Übung, SWS: 2
Caspary, Reinhard| Stiller, Birgit

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 17.10.2024 - 01.02.2025 1104 - B214

Bemerkung zur 1104 - B214

Gruppe

Introductory Biophysics for Physicists

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

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 18.10.2024 - 31.01.2025 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 15.10.2024 - 28.01.2025 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

Bipolarbauelemente

35206, Vorlesung, SWS: 2
Wietler, Tobias Friedrich

Di wöchentl. 13:30 - 15:00 15.10.2024 - 28.01.2025 3702 - 031

Übung: Bipolarbauelemente

35208, Übung, SWS: 1
Krügener, Jan

Fr 14-täglich 13:15 - 14:45 25.10.2024 - 31.01.2025 3702 - 031

Advanced Nonlinear Optics

Vorlesung/Übung, SWS: 3
Trabattoni, Andrea

Fr wöchentl. 10:15 - 12:00 18.10.2024 - 01.02.2025 1101 - G117

Kommentar

- Overview of light-atom interactions.
- The photoelectric effect and beyond.
- Overview of perturbative nonlinear optics.
- The breakdown of the perturbative picture.
- Above-threshold ionisation.
- Multi-photon absorption vs. electron tunnelling.
- Atoms interacting with high-energy photons.
- Light-driven electronics in matter.
- Photo-driven electron-nucleus interactions in nuclear transitions.

Kompetenzziele:

The students will acquire knowledge on advanced light-matter interactions, from the mathematical and physical point of view. They will learn about the nonperturbative physics of ultraintense and strong laser fields, and important concepts around light-driven dynamics in atoms, molecules and materials. The lecture will be accompanied by numerical exercises and practical examples to guide the students through cutting-edge topics of light-matter interactions.

Empfohlene Vorkenntnisse:

- Basic knowledge of optics, laser physics, atomic physics
- “Nonlinear optics” course

Bemerkung Module: Selected topics in Modern Physics (Master Physik), elective course (Master Optical Technologies)

Advanced Special Relativity

Vorlesung, SWS: 2
Giulini, Domenico

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 16.10.2024 - 01.02.2025 3110 - 016

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

Applied Wave Optics

Vorlesung, ECTS: 4
Caspary, Reinhard

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 16.10.2024 - 01.02.2025 1105 - 001

Kommentar 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.

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

Prior knowledge: Electromagnetism, Maxwell's equations, geometrical optics

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

Early universe cosmology

Vorlesung, SWS: 2
Domènech Fuyertes, Guillem

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 15.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Kommentar Introduction to cosmological perturbation theory with applications to early universe cosmology and cosmic gravitational waves. The course is a natural continuation of the General Relativity and Gravitational Physics courses. Familiarity with Einstein's equations will be helpful.

Foundations of probability

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Papa, Maria Alessandra

Di wöchentl. 15:30 - 17:30 15.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur Gruppe 3401 - 128

Fr wöchentl. 09:00 - 10:30 18.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur Gruppe 3401 - 128

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 Modul: Ausgewählte Themen der modernen Physik

Optical clocks

Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 5
Schmidt, Piet Oliver| Lisdat, Christian

Mi wöchentl. 15:00 - 17:00 16.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur Seminarraum 317 des HITec-Gebäudes
Gruppe

Mi wöchentl. 17:00 - 18:00 16.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur Seminarraum 318 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

Optische Schichten für die Ingenieurwissenschaften

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

Do wöchentl. 16:15 - 19:00 17.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F342

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
Osborne, Tobias J.| Wilming, Henrik

Di wöchentl. 13:00 - 14:00 15.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 267

Quanteninformation

Vorlesung, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 14.10.2024 - 01.03.2025 3701 - 268

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

Quantum Nonlocality

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3
Plávala, Martin| Raußendorf, Robert

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 15.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268

Kommentar Quantum nonlocality, in some of its many forms, is a peculiar phenomenon that by definition lacks an explanation in terms of classical physics or classical probability theory. Moreover quantum nonlocality often appears as a necessary component in obtaining quantum advantage over classical computers or classical cryptographic protocols. For these reasons quantum nonlocality has been heavily researched in the recent years, yet many theoretical questions remain open. This lecture will introduce quantum nonlocality in the form of entanglement, violations of Bell inequalities, and correlations arising in

quantum networks. Fundamentals results on detecting quantum nonlocality will be explained and some applications of quantum nonlocality will be reviewed. After finishing the lecture the students should know enough to read current scientific papers on quantum nonlocality or potentially start research projects involving quantum nonlocality.

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

Scientific Machine Learning (SciML)

Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 2
Zhuang, Xiaoying

Do wöchentl. 10:00 - 11:00 05.12.2024 - 23.01.2025 3701 - 269

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Do wöchentl. 11:00 - 12:00 05.12.2024 - 23.01.2025 3701 - 269

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Kommentar

Part I Basics of Artificial Intelligence and Machine Learnin

1. Introducton 1: Review of the history of artificial intelligence and machine learning and state of the art applications
2. Introduction 2: Basic concepts and limitations of AI
3. Setup of the neural network architecture (including basic concepts and ingredients of a neural network, training process)
4. Commonly used types of network architecture e.g. ANN, CNN, RNN, including introduction to some open source tools
5. Regression, classification, optimization and parameters

Part II Applications to Sciences and Engineering Problems

6. Machine learning for image processing and identification
7. Physics informed machine learning: collocation approach
8. Deep energy method: energy and potential based approach (nonlinear materials, transfer learning)
9. Machine learning for waveguide
10. Machine learning for materials design and engineering
11. Machine learning for classification and mining

Students are also guided by practical exercises in the computer lab, assigning also specific projects to be solved through the implementation of codes. The codes will be written in Python language based on scikit-learn and pytorch libraries. A introduction and examples to using scientific machine learning for solving partial differential equations will be demonstrated.

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Mathematische Methoden der Physik

Sonstige, SWS: 1

Flohr, Michael

Mo wöchentl. 12:00 - 13:00 21.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur 3701 - Appelstr. 2, Raum 242
Gruppe

Strong Field Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3

Kovacev, Milutin

Di wöchentl. 11:15 - 13:00 15.10.2024 - 01.02.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Spezialvorlesung für MSc Studierende

Theoretical solid-state physics

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

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 14.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Kommentar Quantum Hall effect, topological insulators, correlated electrons, superconductivity, low-dimensional materials, magnetism, Mott insulators

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Praktika

Laborpraktikum Atom- und Molekülphysik am Institut für Quantenoptik

12395, Praktikum, SWS: 2, ECTS: 3

Kommentar Termine: Jeweils 4 Blöcke

Bemerkung **Modul:** Atom- und Molekülphysik

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

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

Bemerkung **Module:** Vertiefungsbereich : Festkörperphysik II

Praktikum Optische Informationsübertragung

12046, Praktikum, ECTS: 2,5
Roth, Bernhard Wilhelm

Mo 14.10.2024 - 01.02.2025

Kommentar Physik, Optische Technologien, Maschinenbau

Bemerkung Modul: Fortgeschrittenenpraktikum

Experimentelles Seminar Radioanalytik

12096, Experimentelle Übung, SWS: 2
Walther, Clemens| Bister, Stefan

Kommentar Vorbesprechung erster Mo im Semester 12:00
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 Analytik.

Bemerkung **Module:** MSc Chemie, Radiochemie

Laborpraktikum Elektronik

12346, Praktikum, SWS: 4
Block, Tammo

Do wöchentl. 13:00 - 17:00 17.10.2024 - 30.01.2025

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 Fortgeschrittene Festkörperphysik für Nanotechnologie

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
Papa, Maria Alessandra

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 16.10.2024 - 28.01.2025

Kommentar Applications of notions of probability and data analysis, to solve problems and interpret data, also using python coding. No python knowledge necessary. Necessary to have own laptop.

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

Laborpraktikum Laserinterferometrie

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

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 14.10.2024 - 27.01.2025

Di wöchentl. 14:00 - 18:00 15.10.2024 - 28.01.2025

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 16.10.2024 - 29.01.2025

Kommentar Versuche:
Resonante Leistungsüberhöhung (4 ECTS)
Sagnac Effekt (2 ECTS)
Interferometrie im Weltraum (2 ECTS)

Bemerkung im Studentenlabore des Albert-Einstein-Instituts
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, Abstandsquadratgesetz, 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: 2, ECTS: 3
Fleddermann, Roland| Knaak, Kai-Martin

Mi 14-täglich 14:00 - 18:00 16.10.2024 - 29.01.2025
Bemerkung zur Gruppe Raum: 1105 -131

Kommentar Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.

Physikalische Experimente: Optik/ Atomphysik
Bemerkung **Module:** Experimentalphysik; Optik, Atomphysik
Grundpraktikum B

Grundpraktikum II für das Lehramt

Experimentelle Übung, SWS: 1.7, ECTS: 2
Fleddermann, Roland| Knaak, Kai-Martin| Waitzmann, Moritz

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 14.10.2024 - 27.01.2025
Bemerkung zur Gruppe 1105 - 139

Kommentar Physikalische Experimente: Optik/ Atomphysik
Bemerkung Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Festkörper

Laborpraktikum 2d materials

Praktikum, SWS: 2
Haug, Rolf

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

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
Zopf, Michael

Kommentar Termin nach Absprache
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Interferometrie im Weltraum

Praktikum

Laborpraktikum Mach-Zehnder

Praktikum

Laborpraktikum Strahlenschutz für Lehramt

Praktikum

Riebe, Beate | Walther, Clemens

Kommentar	<p>Vorbesprechung erster Mo im Semester 12:00 4134 Raum 101 Seminarraum Biophysik Herrenhäuser Strasse 2</p> <p>Termine: nach Vereinbarung 3 * 6 Nachmittage im Semester</p> <p>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 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</p>
Bemerkung	Modul: FüBa Lehramt Gymnasien

Masterlab for Optical TechnologiesPraktikum, SWS: 4
Fleddermann, Roland

Bemerkung Modul: Masterlab for Optical Technologies

Oberstufenlabor für Optische Technologien / MasterLab for Optical Technologies (IQO) : Faraday Effekt / Faraday effectExperimentelle Übung, ECTS: 1
Fleddermann, Roland | Singh, Manmeet

Kommentar	<p>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.</p>
-----------	---

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 15.10.2024 - 01.02.2025

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.

Proseminare und Seminare

Proseminar Physik präsentieren in der Gravitationsphysik

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

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 17.10.2024 - 01.02.2025 3401 - 103
Bemerkung **Modul:** Physik präsentieren

Proseminar Theoretische Physik I

12137b, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Flohr, Michael | Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 268

Kommentar Dieses Seminar findet in deutscher Sprache statt, es gibt parallel dazu das Proseminar Theoretical Physics in englischer Sprache.

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Proseminar Theoretical Physics

Seminar, SWS: 2

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 14.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 201

Kommentar this seminar takes place in English, but there is also the parallel Proseminar Theoretische Physik taking place in German.

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Seminar Gravitationsphysik

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

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 17.10.2024 - 30.01.2025 3401 - 103
 Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Nanoengineering

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

Fr wöchentl. 15:00 - 16:00 18.10.2024 - 31.01.2025
 Bemerkung zur LZH, Großer Seminarraum, Raum 111
 Gruppe

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

Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Quantum Optics meets Quantum Information

12043, Seminar, SWS: 2
 Santos, Luis

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 267

Kommentar Verschiedene Themen des Quantenoptik, Quanteninformation und der Physik der kalten Gase.

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

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 14.10.2024 - 01.02.2025 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

Vorbereitung zu Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

12137c, Seminar, ECTS: 3
 Hübner, Jens| Block, Tammo

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268

Kommentar Pro Termin finden zwei Vorträge statt. Jeder Vortrag dauert genau 30 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.

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. 14:00 - 15:30 16.10.2024 - 29.01.2025 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 14.10.2024 - 27.01.2025 1101 - D326
Kommentar Aktuelle Themen zu Grundlagen und Anwendungen der Biophotonik
Bemerkung Module: Proseminar, Seminar

Proseminar Physik präsentieren - Physik der Energiekonversion

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

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 16.10.2024 - 29.01.2025 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

Seminar Publication Club (PubClub) Entanglement in atomic systems

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

Mo wöchentl. 09:15 - 10:45 14.10.2024 - 27.01.2025 1101 - D315
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 Radioökologie und Strahlenschutz

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

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 17.10.2024 - 30.01.2025 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 17.10.2024 - 30.01.2025 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. 11:00 - 12:30 15.10.2024 - 28.01.2025 3701 - 022

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

Seminar Journal Club Ultrakalte Moleküle

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

Mo wöchentl. 08:30 - 10:00 14.10.2024 - 01.02.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal Club gespeicherte Ionen

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

Mi wöchentl. 08:30 - 10:00 16.10.2024 - 29.01.2025 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 Journal Club Solid State Quantum Optics

13437, Seminar, SWS: 2
Ding, Fei

Fr wöchentl. 09:00 - 10:30 18.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur 3701 - 207
Gruppe

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

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

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

Block 09:00 - 17:00 10.03.2025 - 11.03.2025 4105 - F005

Block 09:00 - 17:00 12.03.2025 - 21.03.2025 4109 - 007

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/>

Gruppenseminar LISA, Beyond LISA, ALPS und Beyond ALPS

Seminar, SWS: 2
Müller, Guido

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 18.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur 3409 - Appelstr. 9, Raum 008

Gruppe

Gruppenseminar Nichtklassische Laserinterferometrie

Seminar, SWS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 15.10.2024 - 28.01.2025 3401 - 103

Kommentar Aktuelle Forschungsthemen der Gruppe

Bemerkung Modul: Seminar

Journal Club - Energy Storage Materials

Seminar, SWS: 2
Zhang, Lin

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 16.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 201

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

Seminar, SWS: 2
Block, Tammo | Hübner, Jens

Mo wöchentl. 08:00 - 10:00 14.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 268

Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Seminar Chemie und Physik der Nanostrukturen

Seminar, SWS: 1
Haug, Rolf

Mi 14-täglich 16:00 - 18:00 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 022

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

Seminar Condensed matter theory

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Jeckelmann, Eric

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 18.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Kommentar in conjunction with the lecture „Condensed Matter Theory“

Bemerkung Module: Ausgewählte Themen moderner Physik, Seminar

Seminar Diffraktive Optik

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 21.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur The seminar takes place in room 111, building 1105

Gruppe

Kommentar Beleuchtungstechnik undameratechnik basiert traditionell auf Linsentechnik. 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 18.10.2024 - 31.01.2025
Bemerkung zur 1101 - D112
Gruppe

Kommentar Inhalte aus der aktuellen Forschung auf diesem Gebiet erörtern
Bemerkung Modul: Seminar (ab dem 5. Semester)

Seminar GEO600

Seminar, SWS: 2
Danzmann, Karsten

Fr wöchentl. 12:00 - 14:00 18.10.2024 - 01.02.2025

Seminar Grundlagen der Lasermedizin und Biophotonik / Fundamentals of Laser Medicine and Biophotonics

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

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

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

Seminar, SWS: 2
Cornejo Garcia, Juan Manuel

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 16.10.2024 - 01.02.2025 1101 - D326

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 16.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur Room 122 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 16.10.2024 - 29.01.2025

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 Journal Club Interferometrie

Seminar, SWS: 2
Lück, Harald

Mi wöchentl. 12:30 - 14:00 16.10.2024 - 01.02.2025

Kommentar Vorstellung und Diskussion von Veröffentlichungen zu Technologien für interferometrische Gravitationswellendetektoren

Seminar Journal-Club Quanten-Vielteilchensysteme

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

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 18.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 201

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

Seminar Light and Matter group

Seminar, SWS: 2
Gerhardt, Ilja

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 16.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 022

Bemerkung Module: Seminar, Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Lighthouse meeting

Seminar, SWS: 1
Zopf, Michael

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 14.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur 3701- Appelstraße 2, Raum 214
Gruppe

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Optische Spezialglasfasern: Herstellung, Funktionsprinzipien und Anwendungen

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Ristau, Detlev

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 16.10.2024 - 29.01.2025

Bemerkung zur 226 Hitec
Gruppe

Kommentar Themenfelder um neue Entwicklungen auf dem Gebiet der optischen Fasertechnologie

Das Seminar wird turnusmäßig im Wintersemester im Anschluss an die Vorlesung „Grundlagen optischer Fasern“ angeboten, wobei eine Belegung der Vorlesung für die Teilnahme an dem Seminar keine notwendige Voraussetzung ist. Die bevorzugte Sprache in der Veranstaltung ist Englisch, es können aber auch Vorträge oder Diskussionen in Deutsch durchgeführt werden.

At the Hanover Institute of Technology (HITec) a modern facility for the production of optical fibers has been established and allows for interdisciplinary scientific research involving physics, chemistry and engineering. Within the framework of the seminar interested students will have the opportunity to gain deep insights into the theoretical and practical aspects in fields of the theory, design, production, and application of special glass fibers. Results for a selected topic compiled from literature shall be presented in talks with a subsequent discussion among the attendees and the presenter. The lecturers will support the students in all phases on their way to the presentation. Especially, the seminar shall be also a forum for a discussion and improvement of techniques for scientific presentations. Possible topics for presentations include:

Theoretical fundamentals: Guiding of radiation in fibers From step-index fibers to photonic bandgap fibers and hollow core fibers Linear and nonlinear effects Glass materials for fiber production: From the molecular glass structure to the macroscopic properties Typical dopants for silica fibers and their properties Effects of energetic radiation Production of glass fibers: The modified chemical vapor deposition (MCVD) process for the production of preforms: basics, functioning and limits Drawing of a fiber from the preform: basics, functioning and limits of a fiber drawing tower Applications of special glass fibers: medical technology, data communication, and fiber lasers in economy and science Passive components (f.e. wavelength division multiplexer (WDMs)) for fiber based systems: production and functioning

The lecturers will be happy to inform about further details. The course is part of the e-learning (Stud-IP) program, that allows for an interchange in the closed community of the seminar attendees.

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

Seminar Photonik

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

Mo 14.10.2024 - 27.01.2025

Bemerkung zur Raum wird geklärt, s. Aushang
Gruppe

Kommentar Grundlagen der Photonik

Bemerkung Zeit und Ort: s. Aushang
Modul: Seminar

Seminar Praktische Rechnernutzung

Seminar, SWS: 4
 Scheiermann, Daniel| Schmiesing, Viktoria-Sophie| Winter, Paul

Mo wöchentl. 11:00 - 12:00 14.10.2024 - 27.01.2025
 Bemerkung zur im Raum 237 - 3701
 Gruppe

Mo wöchentl. 14:00 - 15:00 14.10.2024 - 27.01.2025
 Bemerkung zur im Raum 247 - 3701
 Gruppe

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 15.10.2024 - 28.01.2025
 Bemerkung zur im 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

Seminar Quantum Information Theory

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

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 15.10.2024 - 28.01.2025 3701 - 021
 Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Seminar, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Quantum technologies with laser cooled ions and atoms

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

Kommentar Das Seminar begleitet die Vorlesung „Quantenoptik“ und bildet eine Brücke im Quanten-Engineering für Studierende der LUH und TUBS. Wird abwechselnd an der PTB und am HITec angeboten.

HITec Hannover und PTB Braunschweig – wird bei der Einführungsveranstaltung festgelegt.

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Renormalization and Information

Seminar, SWS: 2
 Osborne, Tobias J.

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

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

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
 Ding, Fei| Gerhardt, Ilja| Hübner, Jens| Oestreich, Michael| Zopf, Michael

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 17.10.2024 - 30.01.2025 3701 - 268

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, ECTS: 3
Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 16.10.2024 - 01.02.2025 3701 - 269

Bemerkung Module: Seminar, Ausgewählte Themen moderner Physik

Kolloquien und Gruppenseminare

Gruppenseminar AG Quanteninformation

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

Fr wöchentl. 11:00 - 13:00 18.10.2024 - 01.02.2025

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-Seminar Theorie der kondensierten Materie

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

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 14.10.2024 - 01.02.2025 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| Hammerer, Klemens| Ospelkaus, Christian| Schmidt, Piet Oliver

Do 14-täglich 13:00 - 15:00 17.10.2024 - 01.02.2025 1101 - D326

Bemerkung zur nach besonderer Ankündigung

Gruppe

Kommentar Dozenten des SFB 1227

Insitutsseminar IRS

13146, Seminar, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 09:00 - 11:00 15.10.2024 - 01.02.2025 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 14.10.2024 - 27.01.2025

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. 11:00 - 12:00 16.10.2024 - 29.01.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

AG Quantendynamik

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

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 16.10.2024 - 29.01.2025 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 15.10.2024 - 01.02.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Aktuelle Probleme der Quantenoptik

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

Do wöchentl. 08:30 - 10:00 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Laseroptik

13403, Seminar, SWS: 2
Morgner, Uwe

Fr wöchentl. 08:30 - 10:00 18.10.2024 - 01.02.2025 1101 - D326

Seminar Journal Club

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

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 15.10.2024 - 28.01.2025 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 17.10.2024 - 01.02.2025 3401 - 103

Gruppenseminar Quantum Engineering

13449, Seminar, SWS: 2
Zopf, Michael

Fr wöchentl. 09:00 - 11:00 18.10.2024 - 31.01.2025
Bemerkung zur Gruppe Raum 101 (3701)

Gruppenseminar Semiconductors optic

Seminar, SWS: 2
Oestreich, Michael

Kommentar 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

Gruppenseminar AG Fuchs

Seminar, SWS: 2
Fuchs, Elina

Mo wöchentl. 11:00 - 12:30 14.10.2024 - 01.02.2025
Bemerkung zur Gruppe Appelstr. 2, 214

Gruppenseminar AG Hammerer

Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Mi wöchentl. 11:00 - 13:00 16.10.2024 - 01.02.2025
Bemerkung zur Gruppe Raum 166A (3701)

Gruppenseminar AG Lechtenfeld

Seminar, SWS: 2
Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 16.10.2024 - 29.01.2025 3701 - 267
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Seminar, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Gruppenseminar AG Photonic Quantum Technologies

Seminar, SWS: 2
Kues, Michael

Fr wöchentl. 10:00 - 11:30 18.10.2024 - 31.01.2025
Bemerkung zur Gruppe Room 122 IOP Gebäude 3201

Gruppenseminar AG Santos

Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 18.10.2024 - 31.01.2025 3701 - 269
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Gruppenseminar Aktuelle Themen der Quantenoptik

Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Mi wöchentl. 09:00 - 11:00 16.10.2024 - 01.02.2025
Bemerkung zur 3701 - Raum 166A
Gruppe

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

Gruppenseminar Laserkomponenten

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

Fr wöchentl. 13:30 - 15:00 18.10.2024 - 31.01.2025
Bemerkung zur Großer Seminarraum des Laser Zentrums Hannover (LZH)
Gruppe

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,..

Vorkenntnisse: M. Sc. oder M. Eng.

Bemerkung Modul: Optische Schichten

Gruppenseminar Moderne Entwicklungen in der Gravitationsphysik

Seminar, SWS: 2
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 17.10.2024 - 30.01.2025 3701 - 268
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Gruppenseminar Nanodevices for energy storage

Seminar, SWS: 2
Zhang, Lin

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 18.10.2024 - 31.01.2025
Bemerkung zur Raum 101 (3701)
Gruppe

Gruppenseminar Physik des AEI 10m Prototyps

Seminar, SWS: 2
Lück, Harald

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 18.10.2024 - 31.01.2025 3401 - 103
Kommentar aktuelle Forschungsthemen der Gruppe

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Prof. Xiaoying ZhuangSeminar, SWS: 2
Zhuang, Xiaoying

Mo 14-täglich 10:00 - 12:00 14.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur 1105.B001

Gruppe

Gruppenseminar zu Hochleistungslasern für GravitationswellendetektorenSeminar, SWS: 2
Willke, Benno

Mi wöchentl. 10:30 - 12:00 16.10.2024 - 01.02.2025

Bemerkung zur Raum 128 - 3401

Gruppe

Kommentar aktuelle Forschungsthemen der Gruppe

Bemerkung Modul: Seminar

Institutsseminar am Institut für GravitationsphysikSeminar
Willke, Benno

Do wöchentl. 15:00 - 16:00 17.10.2024 - 30.01.2025 3401 - 103

Vorlesungen für Studierende anderer Fakultäten**Experimentalphysik I für Chemie, Geowissenschaften und Geodäsie**13001, Vorlesung, SWS: 2
Block, Tammol| Otto, Markus

Mi wöchentl. 11:15 - 12:45 16.10.2024 - 29.01.2025 1101 - E214

Kommentar Empfohlen für Studierende der Chemie, der Biochemie, der Geowissenschaften, der Geodäsie und Geoinformatik u. des Wirtschaftsingenieurwesens

Übung zu Experimentalphysik I für Chemie, Geowissenschaften und Geodasie13002, Übung, SWS: 2
Block, Tammol| Otto, Markus

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 21.10.2024 - 27.01.2025 1105 - 141 01. Gruppe

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 21.10.2024 - 27.01.2025 1101 - F102 02. Gruppe

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 21.10.2024 - 27.01.2025 1105 - 141 03. Gruppe

Do wöchentl. 10:15 - 11:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1105 - 141 04. Gruppe

Fr wöchentl. 11:15 - 12:45 18.10.2024 - 31.01.2025 05. Gruppe

Bemerkung zur online

Gruppe

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - F107 06. Gruppe

Bemerkung empfohlen f. Studierende d. Chemie, d. Biochemie, d. Vermessungswesens, d. Geowissenschaften u. d. Wirtschaftsingenieurwesens

Experimentalphysik für Biologie, Pflanzenbiotechnologie und Life Science13003, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3,5
Otto, Markus

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 17.10.2024 - 30.01.2025 1101 - E214

Übung zu Experimentalphysik für Biologie, Pflanzenbiotechnologie und Life Science

13004, Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 21.10.2024 - 27.01.2025 1101 - F442 02. Gruppe
Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 23.10.2024 - 29.01.2025 1101 - F342 04. Gruppe
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 23.10.2024 - 29.01.2025 05. Gruppe
Bemerkung zur online im BBB
Gruppe

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 18.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F442
Di wöchentl. 12:15 - 13:45 22.10.2024 - 01.02.2025 4105 - E011
Di wöchentl. 16:15 - 17:45 22.10.2024 - 01.02.2025 2705 - 138

Tutorium zu Experimentalphysik für Biologie, Pflanzenbiotechnologie und Life Science

13003a, Tutorium, SWS: 2
Otto, Markus

Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 18.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F342

Physik für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau)

13005, Vorlesung, SWS: 2
Morgner, Uwe

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 15.10.2024 - 31.01.2025 1101 - E214

Mathematik und Physik für Lebensmittelwissenschaften

Vorlesung, SWS: 4
Otto, Markus

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 16.10.2024 - 01.02.2025 2705 - 138
Bemerkung zur Mathematik
Gruppe

Do wöchentl. 12:15 - 13:45 17.10.2024 - 01.02.2025 2705 - 138
Bemerkung zur Physik
Gruppe

Bemerkung Modul: Mathematik und Physik

Laserspektroskopie in Life Science

13501, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Günther, Axel| Roth, Bernhard Wilhelm

Fr wöchentl. 13:00 - 14:30 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - G117
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. 14:30 - 15:15 18.10.2024 - 31.01.2025 1101 - G117 Roth, Bernhard Wilhelm

Optische Schichten für die Ingenieurwissenschaften

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

Do wöchentl. 16:15 - 19:00 17.10.2024 - 01.02.2025 1101 - F342

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: 1, ECTS: 1 ECTS
Fleddermann, Roland| Knaak, Kai-Martin

Fr wöchentl. 13:00 - 17:00 18.10.2024 - 31.01.2025

Bemerkung zur Gruppe Raum D223 (1101)

Kommentar Block im Semester (2 Versuche)

Physikalische Experimente

Bemerkung Modul: Naturwissenschaften II

Optik I: Strahlenoptik

Vorlesung, SWS: 2
Caspary, Reinhard| Stiller, Birgit

Mo wöchentl. 09:15 - 10:00 21.10.2024 - 01.02.2025 1104 - B214

Bemerkung zur Gruppe 1104 - B214

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 21.10.2024 - 01.02.2025 1101 - E214

Kommentar Bachelor Studiengang Optische Technologien: Laser und Photonik

Übung zu Optik I: Strahlenoptik

Übung, SWS: 2
Caspary, Reinhard| Stiller, Birgit

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 17.10.2024 - 01.02.2025 1104 - B214

Bemerkung zur Gruppe 1104 - B214

Physik-Praktikum für Life Science

14335, Praktikum, SWS: 2, ECTS: 2,5
Fleddermann, Roland

Di 14-täglich 14:00 - 18:00 29.10.2024 - 28.01.2025 1105 - 126

Kommentar Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.

Physikalische Experimente

Bemerkung Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.

Physikalische Experimente