Physik

Studiengangkoordinator Fach Physik:

Axel Köhler

sgk@maphy.uni-hannover.de

0511/762-5450

Studiengangskoordinatorin Lehramt Physik:

Miriam Redlich

sgk@maphy.uni-hannover.de

0511/762-19367

Vorlesungen und Übungen

Mechanik und Wärme

12050, Vorlesung, SWS: 4
Oestreich, Michael

Do	wöchentl.	11:15 - 12:45	12.10.2023 - 25.01.2024	1101 - E214
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:45	13.10.2023 - 26.01.2024	1101 - E214

Kommentar

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

Übung zu Mechanik und Wärme

12050, Übung, SWS: 2
Oestreich, Michael

Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	16.10.2023 - 22.01.2024	3701 - 267	01. Gruppe
Mo	wöchentl.	08:15 - 09:45	16.10.2023 - 22.01.2024	1101 - F142	02. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	16.10.2023 - 22.01.2024	3701 - 267	03. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	16.10.2023 - 22.01.2024	3110 - 016	04. Gruppe
Mo	wöchentl.	10:15 - 11:45	16.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 022	05. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	16.10.2023 - 22.01.2024	1101 - F142	06. Gruppe
Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	16.10.2023 - 22.01.2024	3701 - 201	07. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	16.10.2023 - 22.01.2024	3701 - 269	08. Gruppe
Mo	wöchentl.	14:15 - 15:45	16.10.2023 - 22.01.2024	3701 - 267	09. Gruppe
Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	16.10.2023 - 22.01.2024	3701 - 267	10. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	17.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 269	11. Gruppe
Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	17.10.2023 - 23.01.2024	1101 - F442	12. Gruppe
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	18.10.2023 - 24.01.2024	1101 - B305	13. Gruppe

Mathematische Methoden der Physik

12054, Vorlesung, SWS: 3
Jeckelmann, Eric

Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	10.10.2023 - 23.01.2024	1101 - E214
Fr	wöchentl.	14:00 - 15:00	13.10.2023 - 26.01.2024	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 17.10.2023	3701 - 201

Di	wöchentl.	14:15 - 15:45	ab 17.10.2023	1105 - 141
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 17.10.2023	3701 - 267
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 17.10.2023	3701 - 268
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 17.10.2023	3701 - 201
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 17.10.2023	1101 - F342
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 17.10.2023	
Bemerkung zur Gruppe		online		

Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	ab 17.10.2023	1101 - G117
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	ab 18.10.2023	3701 - 268
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	ab 18.10.2023	3701 - 267
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 18.10.2023	3701 - 267
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	ab 18.10.2023	1105 - 141

Plenarübung zu Mathematische Methoden der Physik

12054b, Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Fr	wöchentl.	15:00 - 16:00	20.10.2023 - 26.01.2024	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	09.10.2023 - 22.01.2024
Bemerkung zur Gruppe		3701 - Appelstr. 2, Raum 242	

Zusatztutorium für Mathematische Methoden der Physik

12054, Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	17.10.2023 - 27.01.2024	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	19.10.2023 - 25.01.2024	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	16.10.2023 - 22.01.2024	1101 - E214

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

Übung

Flohr, Michael

Mo	wöchentl.	11:00 - 13:00	09.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 034
Mo	wöchentl.	16:00 - 18:00	09.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 034

Helpdesk für Mathematische Methoden der Physik

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Fr	wöchentl.	15:30 - 17:30	13.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 267

Theoretische Physik A

Vorlesung, SWS: 3
Osborne, Tobias J.

Fr	wöchentl.	14:15 - 15:00	13.10.2023 - 26.01.2024	1101 - F428
Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	17.10.2023 - 27.01.2024	1101 - F128

Bemerkung Modul: Theoretische Physik A

Übung zu Theoretische Physik A

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Di	wöchentl.	14:15 - 15:45	17.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 267
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	17.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 269
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	18.10.2023 - 24.01.2024	3701 - 269
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2023 - 27.01.2024	

Bemerkung zur Gruppe online

Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2023 - 24.01.2024	3701 - 269
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	18.10.2023 - 24.01.2024	3701 - 269

Plenarübung zu Theoretische Physik A

Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Fr	wöchentl.	14:00 - 15:00	20.10.2023 - 26.01.2024	1101 - F442

Zusatztutorium für Theoretische Physik A

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	17.10.2023 - 23.01.2024	1101 - F128

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 09.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe 3701 - Appelstr. 2, Raum 242

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Theoretische Physik A

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 11:00 - 12:00 16.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe 3701 - Appelstr. 2, Raum 242

Mathematik für Physiker I

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

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 11.10.2023 - 24.01.2024 1101 - F428
Kommentar Im Anschluss an Analysis I und II behandeln wir Integrationstheorie auf 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 12.10.2023 - 25.01.2024 1101 - F107
Fr wöchentl. 16:00 - 18:00 13.10.2023 - 27.01.2024 1101 - F442
Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 16.10.2023 - 22.01.2024 1101 - F342

Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene

12454, Vorlesung, SWS: 4

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 10.10.2023 - 23.01.2024 1101 - E214
Do wöchentl. 14:15 - 15:45 12.10.2023 - 25.01.2024 1101 - E214
Ausfalltermin(e): 25.01.2024

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

Übung zu Optik, Atome, Moleküle, Quantenphänomene

12454, Experimentelle Übung, SWS: 2

Do wöchentl. 08:15 - 09:45 19.10.2023 - 25.01.2024 1101 - G117
Do wöchentl. 10:15 - 11:45 19.10.2023 - 25.01.2024 1101 - F128
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 20.10.2023 - 26.01.2024 1101 - G117
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 20.10.2023 - 26.01.2024 1101 - F128
Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 20.10.2023 - 27.01.2024 1101 - F442
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 20.10.2023 - 26.01.2024 3701 - 267

Gravitationsphysik

12109, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 5
Danzmann, Karsten

Do	wöchentl.	10:00 - 12:00	12.10.2023 - 27.01.2024	3401 - 103
Fr	wöchentl.	10:00 - 12:00	13.10.2023 - 27.01.2024	3401 - 103

Bemerkung **Modul:** Fortgeschritte Gravitationsphysik, Fachwissenschaftliche Vertiefung (MA LG)

Übung zur Gravitationsphysik

12109, Übung, SWS: 2
Danzmann, Karsten

Kommentar Termin nach Vereinbarung

Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

12066, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Santos, Luis

Di	wöchentl.	08:15 - 09:45	10.10.2023 - 23.01.2024	1101 - F342
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:45	13.10.2023 - 26.01.2024	1101 - F128

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

Übung zu Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

12066, Übung, SWS: 2
Santos, Luis

Di	wöchentl.	10:00 - 12:00	10.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 267	01. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	10.10.2023 - 23.01.2024		02. Gruppe

Bemerkung zur Gruppe Raum: 214 (3701)

Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	10.10.2023 - 23.01.2024	1101 - F428	03. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	10.10.2023 - 23.01.2024	1101 - G117	04. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	10.10.2023 - 23.01.2024	1101 - A410	05. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	10.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 269	06. Gruppe
Di	wöchentl.	14:00 - 16:00	10.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 268	07. Gruppe
Di	wöchentl.	14:00 - 16:00	10.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 269	08. Gruppe

Plenarübung zu Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

12066b, Übung

Mo	wöchentl.	16:15 - 17:00	16.10.2023 - 22.01.2024	1101 - F107

Atom- und Molekülphysik

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

Mo	wöchentl.	10:15 - 11:00	09.10.2023 - 22.01.2024	1101 - F342
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	11.10.2023 - 24.01.2024	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	09.10.2023 - 22.01.2024	1101 - B305
Mo	wöchentl.	11:15 - 12:00	09.10.2023 - 22.01.2024	1101 - B302
Mo	wöchentl.	11:15 - 12:00	09.10.2023 - 22.01.2024	1101 - F342

Festkörperphysik II

12104, Vorlesung, SWS: 3
Haug, Rolf

Do	wöchentl.	10:15 - 11:45	12.10.2023 - 25.01.2024	1101 - F342
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:00	13.10.2023 - 26.01.2024	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, Quantenhalleffekt. 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

Mo	wöchentl.	12:00 - 13:00	16.10.2023 - 22.01.2024	3701 - 267
Di	wöchentl.	08:00 - 09:00	17.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 267

Statistische Physik

12101, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Hammerer, Klemens

Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	10.10.2023 - 23.01.2024	1101 - F342
Do	wöchentl.	08:15 - 09:45	12.10.2023 - 25.01.2024	1101 - F342

Bemerkung
Module: Fortgeschrittene Theoretische Physik, Statistische Physik

Übung zu Statistische Physik

12101, Übung, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Do	wöchentl.	12:00 - 14:00	12.10.2023 - 25.01.2024	3701 - 267
Do	wöchentl.	16:00 - 18:00	12.10.2023 - 25.01.2024	3701 - 269
Fr	wöchentl.	12:00 - 14:00	13.10.2023 - 25.01.2024	3701 - 269
Fr	wöchentl.	16:00 - 18:00	13.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 269
Fr	wöchentl.	16:00 - 18:00	13.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 201

Plenarübung zu Statistische Physik

12101b, Übung, SWS: 1

Di	wöchentl.	12:00 - 13:00	10.10.2023 - 23.01.2024	3701 - 267

Repetitorium zu Statistische Physik

Repetitorium

Kommentar Einwöchige Blockveranstaltung

Genaue Zeiten und Dozenten können erst während des Semestern bekannt gegeben werden.

Quantenoptik

12118, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 5
Rasel, Ernst Maria| Schlippert, Dennis

Di	14-täglich	12:15 - 13:45	10.10.2023 - 23.01.2024	1101 - B302
Mi	wöchentl.	12:15 - 13:45	11.10.2023 - 27.01.2024	1101 - F342

Bemerkung **Modul:** Quantenoptik

Übung zu Quantenoptik

12118, Übung, SWS: 1
Rasel, Ernst Maria| Schlippert, Dennis

Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	09.10.2023 - 27.01.2024	1101 - A410
Di	14-täglich	12:15 - 13:45	17.10.2023 - 27.01.2024	1101 - F442
Di	14-täglich	12:15 - 13:45	17.10.2023 - 27.01.2024	1101 - F342
Di	14-täglich	12:15 - 13:45	17.10.2023 - 27.01.2024	1105 - 141
Di	14-täglich	12:15 - 13:45	17.10.2023 - 27.01.2024	1101 - B302

Messtechnik

13503, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 2
Block, Tammo

Do	wöchentl.	08:00 - 10:00	12.10.2023 - 27.01.2024	3110 - 016

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

Theoretische Physik C

12015, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 10
Lein, Manfred

Do	wöchentl.	08:00 - 10:00	12.10.2023 - 25.01.2024	3701 - 267
Fr	wöchentl.	08:15 - 09:45	13.10.2023 - 26.01.2024	3701 - 267

Bemerkung **Modul:** Theoretische Physik C

Übung zu Theoretische Physik C

12015, Übung, SWS: 2

Di	wöchentl.	08:00 - 10:00	17.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 268	01. Gruppe
Di	wöchentl.	10:00 - 12:00	17.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 269	02. Gruppe
Do	wöchentl.	14:00 - 16:00	12.10.2023 - 27.01.2024	1101 - F428	03. Gruppe

Zusatztutorium zu Theoretische Physik C

12015b, Tutorium, SWS: 2
Lein, Manfred

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 19.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 201

Quantenfeldtheorie

12124, Vorlesung/Übung, SWS: 4
Fuchs, Elina

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 09.10.2023 - 22.01.2024 3701 - 268
Fr wöchentl. 12:00 - 14:00 13.10.2023 - 26.01.2024 3701 - 268
Bemerkung Modul: Quantenfeldtheorie

Ergänzungen zur klassischen Physik

12132, Vorlesung/Übung, SWS: 4
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2023 - 25.01.2024 3701 - 267
Bemerkung zur Gruppe Übung

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 13.10.2023 - 26.01.2024 3701 - 267
Bemerkung zur Gruppe Vorlesung

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 16.10.2023 - 27.01.2024 1101 - F303
Kommentar Wellen in Materie und an Grenzflächen; dielektrische Wellenleiter (planar, Glasfer), integrierte Wellenleiter; Nanofabrikation: Lithographie, Laserdirektschreiben, 2-Photonen-Polymersation; Nanopartikel: Herstellung und optische Eigenschaften; Nichtelineare 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 12.10.2023 - 25.01.2024 1101 - F442

Optische Schichten

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

Do wöchentl. 16:15 - 19:00 12.10.2023 - 25.01.2024 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 Technologen, 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 12.10.2023 - 25.01.2024 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. Technologen, Kompetenzfelder C,E,D, Lasertechnik, Produktionstechnik, techn. Optik

Übung zu Optische Schichten

12140, Übung, SWS: 1
Ristau, Detlev

Do wöchentl. 18:00 - 19:00 12.10.2023 - 25.01.2024 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 10.10.2023 - 23.01.2024 1101 - F428
Ausfalltermin(e): 23.01.2024

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

Nanotechnologie

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

Mo wöchentl. 08:30 - 10:00 09.10.2023 - 24.01.2024 3701 - 268

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

Vorlesung im Rahmen des SFB 1227 DQ-Mat

12515, Vorlesung, SWS: 2
Ospelkaus, Christian

Do 14-täglich 10:00 - 12:00 12.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326
Bemerkung Modul: Selected topics of modern Physics

Fortgeschrittene Festkörperphysik/ Advanced Solid State Physics

12107, Vorlesung, SWS: 4
Ding, Fei

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 10.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 268
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 11.10.2023 - 24.01.2024 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 12.10.2023 - 25.01.2024 3701 - 268

Strahlenschutz und Radioökologie

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

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 09.10.2023 - 22.01.2024 4134 - 101
Kommentar Die Vorlesung behandelt ionisierende Strahlung, den radioaktiven Zerfall, die Wechselwirkung von Strahlung mit Materie, Strahlenmessverfahren, Dosimetrie,biologische Strahlen-wirkungen, Einwirkung von radioaktiven Stoffen und ionisierenderStrahlung auf den Menschen, Belastungspfade, radioökologische Modellierungder Wege radioaktiver Stoffe zum Menschen, natürliche Strahlenbelastung,zivilisatorische Strahlenbelastung, Abschätzung von Strahlenrisiken, Strahlendosisund 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

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2023 - 25.01.2024 3701 - 268
Fr wöchentl. 10:00 - 11:00 13.10.2023 - 26.01.2024 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 10.10.2023 - 23.01.2024 3110 - 016
Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 11.10.2023 - 24.01.2024 3110 - 016
Kommentar Die Vorlesung und die dazugehörigen Übungen finden über BBB statt.

Kernphysikalische Anwendungen in der Umweltphysik

13433, Vorlesung, ECTS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 09.10.2023 - 24.01.2024 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 Iotopentrennung 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 aufAltersbestimmungen, z.B. das Alter der chemischen Elemente, dieFormation des Sonnensystems und die Kollisionsgeschichte kleinerKörper im Sonnensystem. Einschlagsereignisse extraterrestrischerObjekte auf der Erde werden als wesentliche Komponenten der Erdgeschichte beschrieben. Die Kreisläufe von Elementen in der Umwelt werden mit Kompartmentmodellen 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 10.10.2023 - 22.01.2024 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 10.10.2023 - 27.01.2024 3401 - 103
Kommentar Vorkenntnisse: Kohärente Optik
Bemerkung Module: Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Photonik

Chemie und physikalische Analyse von Radionukliden

12022, Vorlesung, SWS: 2
Dubchak, Sergiy

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 10.10.2023 - 23.01.2024 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 unbelebten Umwelt bis hin zu anwendungsorientierten Aspekten wie der nuklearen Forensik. Messung von Strahlungsfeldern, Wechselwirkung Strahlung / Materie, Festköperkernspurdetektor, 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

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 10.10.2023 - 27.01.2024 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 09.10.2023 - 22.01.2024 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

Condensed Matter Theory

13113, Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 5

Frahm, Holger

Mo wöchentl. 12:00 - 14:00 09.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 268
Do wöchentl. 14:00 - 16:00 12.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 267
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laserspektroskopie in Life Science

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

Fr wöchentl. 13:00 - 14:30 20.10.2023 - 26.01.2024 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 20.10.2023 - 26.01.2024 Roth, Bernhard Wilhelm
Bemerkung zur Gruppe Geb. 3201, Raum 011

Experimental Methods in Atomic Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Abend, Sven| Lezeik, Ali

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 11.10.2023 - 27.01.2024 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
Abend, Sven| Lezeik, Ali| Sabu, Ann

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 10.10.2023 - 27.01.2024 1105 - 141

Physik der 2D Materialien

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

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 11.10.2023 - 27.01.2024 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 13.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 268

Energy storage materials and devices

Vorlesung, SWS: 4
Zhang, Lin

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 11.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 268
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 13.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 269
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Phisik

Übung zu Energy storage materials and devices

Übung, SWS: 2
Zhang, Lin

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 09.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 268

Computational methods for quantum correlated systems

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 6 ECTS
Abdelwahab Mohammed, Anas

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 12.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 269
Kommentar exact diagonalizations, density-matrix renormalization, matrix-product states, tensor networks, quantum Monte Carlo methods
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Computational methods for quantum correlated systems

Übung, SWS: 1
Abdelwahab Mohammed, Anas

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 09.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 201

Optik I: Strahlenoptik

Vorlesung, SWS: 2
Caspary, Reinhard| Morgner, Uwe

Mo wöchentl. 09:15 - 10:00 16.10.2023 - 27.01.2024 1104 - B214
Bemerkung zur Gruppe 1104 - B214

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 16.10.2023 - 27.01.2024 1101 - E214
Kommentar Bachelor Studiengang Optische Technologien: Laser und Photonik

Übung zu Optik I: Strahlenoptik

Übung, SWS: 2
Morgner, Uwe| Caspary, Reinhard

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 12.10.2023 - 27.01.2024 1104 - B214
Bemerkung zur Gruppe 1104 - B214

Introductory Biophysics for Physicists

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

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 13.10.2023 - 26.01.2024 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 ebens 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 10.10.2023 - 23.01.2024 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 interferometery (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

Advanced Nonlinear Optics

Vorlesung/Übung, SWS: 3
Trabattoni, Andrea

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 13.10.2023 - 27.01.2024 1104 - B227
Fr wöchentl. 14:00 - 15:00 13.10.2023 - 27.01.2024 1101 - B305

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)

Applied photonic quantum technologies

Vorlesung, SWS: 2
Kues, Michael

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 11.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe: 122 IOP Gebäude 3201

Kommentar: The content of the lecture will encompass the fundamentals of photonic quantum technologies and their applications in sensing systems, quantum communication devices and quantum operations.

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

Applied Wave Optics

Vorlesung, ECTS: 4
Caspary, Reinhard

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 11.10.2023 - 27.01.2024 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

Bionische Oberflächen durch Laserstrahlung

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

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 11.10.2023 - 24.01.2024 1101 - F442

Kommentar: 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.

Bemerkung: Module: Ausgewählte Themen moderner Physik, Naturwissenschaftlich-technischer Wahlbereich (Meteorologie)

Dynamics and entanglement in quantum many-body systems

Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4
Wilming, Henrik

Mo	wöchentl.	12:15 - 13:45	09.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 269
Do	wöchentl.	10:15 - 11:45	12.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 201

Kommentar: A large fraction of contemporary physics research is devoted to understanding quantum systems consisting of many, interacting constituents. While traditionally the subject of condensed matter physics, understanding
many-body physics is also important for quantum technologies. Conversely, quantum technologies offer to help us understand quantum many-body systems. In this lecture we will look at quantum many-body systems from the point of view of quantum information theory, with a special focus on how entanglement and non-equilibrium dynamics are intertwined. This will lead us to a journey ranging from basic quantum information theory, over the foundations of statistical mechanics and thermodynamics to current frontiers in quantum simulation. The aim is to learn about mathematically rigorous and general results independent of specific microscopic models, which are not typically presented in university courses. The lecture is aimed at Master students with a strong background in quantum mechanics. Prior exposure to quantum information theory and many-body physics will be useful, but not strictly required as will cover the necessary material.

Bemerkung: Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Foundations of probability

Vorlesung, SWS: 2
Papa, Maria Alessandra

Fr	wöchentl.	12:00 - 14:00	13.10.2023 - 27.01.2024	3401 - 103

Bemerkung: Modul: Ausgewählte Themen der modernen Physik

Halbleiterphysik mit Python

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

Di	wöchentl.	08:30 - 10:00	10.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 201
Fr	wöchentl.	09:00 - 10:00	13.10.2023 - 27.01.2024	
Bemerkung zur Gruppe		online		

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

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

Numerische Physik mit Python

Vorlesung/Übung, SWS: 3, ECTS: 4 ECTS
Jeckelmann, Eric

Do	wöchentl.	16:15 - 17:00	12.10.2023 - 27.01.2024	3701 - 267

Bemerkung zur Gruppe | Übung

Fr wöchentl. 08:15 - 10:00 13.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 268
Bemerkung zur Gruppe | Vorlesung

Bemerkung: Modul: Moderne Aspekte der Physik

Optische Schichten für die Ingenieurwissenschaften

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

Do wöchentl. 16:15 - 19:00 12.10.2023 - 27.01.2024 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
Lein, Manfred| Schwartz, Philip Klaus

Di wöchentl. 13:00 - 14:00 10.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 267

Repetitorium zu Python

Repetitorium
Flohr, Michael

Kommentar: Dieses Repetitorium richtet sich speziell an die Studierenden der Mathematischen Methoden der Physik und der Theoretischen Physik A, die aufgrund der Computerübungen Schwierigkeiten mit der Studienleistung haben.

Repetitorium zu Theoretische Physik C

Repetitorium, SWS: 3
Picanco Costa, Gabriel

Block 10:00 - 12:00 29.01.2024 - 09.02.2024 3701 - 269

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

Schlüsseltechnologien für die pesonalisierte Medizin

Vorlesung, SWS: 2
Koroleva, Anastasia

Mi wöchentl. 11:00 - 12:30 11.10.2023 - 27.01.2024

Kommentar: 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.

Bemerkung: Module: Spezialvorlesung für MSc. Studierende der Nanotechnologie, Opt. Technologien, Biomedizintechnik. Ausgewälte Aspekte der Molekularbiologie, Naturwiss. techn. Wahlbereich

Scientific Machine Learning (SciML)

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

Do wöchentl. 10:00 - 11:00 07.12.2023 - 25.01.2024 3701 - 269
Bemerkung zur Gruppe: Vorlesung

Do wöchentl. 11:00 - 12:00 07.12.2023 - 25.01.2024 3701 - 269
Bemerkung zur Gruppe: Übung

Kommentar:

Part I Basics of Artificial Intelligence and Machine Learnin
1. Introduciton 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 16.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe: 3701 - Appelstr. 2, Raum 242

Strong Field Physics

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3
Kovacev, Milutin

Di wöchentl. 11:15 - 13:00 10.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326

Bemerkung: Modul: Spezialvorlesung für MSc Studierende

Tutorium Quantenmechanik für Lehramt der Vorlesung Atom- und Molekülphysik

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

Mo wöchentl. 09:15 - 10:00 09.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326

Kommentar	In diesem Tutorium sollen für Lehramtskandidaten notwendige Grundkenntnisse der Quantenmechanik erarbeitet und vertieft werden, die zum Verständnis der Atom- und Molekülphysik von Bedeutung sind.
Bemerkung	Modul: Atom- und Molekülphysik

Praktika

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 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

Optische Informationsübertragung / Dünnschichttechnik

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

Mo 09.10.2023 - 27.01.2024

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.

Die Teilnahme an der entsprechenden Vorlesung ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum. Dieses wird als mehrwöchiges Blockpraktikum mindestens einmal im

Jahr durchgeführt. Es umfasst sechs Praktikumsversuche zu den Themen Messtechnik, Alpha-Spektrometrie, Beta-Spektrometrie, Gamma-Spektrometrie, radiochemische Trennung und Kontamination von Oberflächen.

Bemerkung **Module:** MSc Chemie, Radiochemie

Praktikum zu Optische Schichten

12140, Praktikum, SWS: 2, ECTS: 1
Ristau, Detlev

Kommentar 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.

Die Termine werden in der Vorlesung "Optische Schichten" geklärt.

Laborpraktikum Elektronik

12346, Praktikum, SWS: 4
Block, Tammo

Do wöchentl. 13:00 - 17:00 12.10.2023 - 25.01.2024
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

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 09.10.2023 - 22.01.2024
Di wöchentl. 14:00 - 18:00 10.10.2023 - 23.01.2024
Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 11.10.2023 - 24.01.2024
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
Lück, Harald| Schimanski, Manuel

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 09.10.2023 - 22.01.2024
Di wöchentl. 14:00 - 18:00 10.10.2023 - 23.01.2024
Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 11.10.2023 - 24.01.2024

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, 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: 1.4, ECTS: 2,5
Knaak, Kai-Martin

Mi 14-täglich 14:00 - 18:00 11.10.2023 - 24.01.2024 1105 - 141
Bemerkung zur Gruppe Raum: 1101 - D223

Kommentar Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.

Physikalische Experimente: Optik/ Atomphysik

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

Grundpraktikum B

Grundpraktikum III für das Lehramt

Seminar/experimentelle Übung, SWS: 2, ECTS: 3
Knaak, Kai-Martin

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 09.10.2023 - 27.01.2024
Kommentar Grundpraktikum B für Lehramtsstudierende

Inhalt: Physikalsiche Grundlagen ausgewählter Schulexperimente

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 Strahlenschutz für Lehramt

Praktikum
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 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
Bemerkung Modul: FüBa Lehramt Gymnasien

Masterlab for Optical Technologies

Praktikum, SWS: 4
Weber, Kim-Alessandro

Bemerkung Modul: Masterlab for Optical Technologies

Oberstufenlabor für Optische Technologien/MasterLab for Optical Technologies: AR-Labor Quantenkryptographie/AR-Lab quantum crypthographie

Experimentelle Übung, ECTS: 1
Evertz, Andreas| Fritze, Anna-Lena

Di 10.10.2023 - 27.01.2024
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 Keno Pflieger geleitet (keno.pflieger@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 Keno Pflieger (keno.pflieger@ita.uni-hannover.de). On lab day, we will meet in the foyer of the institute.

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

---

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

Di 10.10.2023 - 27.01.2024

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 10.10.2023 - 27.01.2024

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).

Optische Informationsübertragung

Praktikum, ECTS: 2,5

Kommentar	Nach Absprache; 3201 - Raum 31
	Physikalische Experimente
Bemerkung	Modul: Fortgeschrittenenpraktikum

Proseminare und Seminare

Proseminar Gravitationsphysik

12137a, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Danzmann, Karsten| Heinzel, Gerhard| Heurs, Michèle| Lück, Harald| Willke, Benno

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 12.10.2023 - 27.01.2024 3401 - 103

Kommentar	Inhalt: siehe Modulkatalog.
Bemerkung	**Module:** Physik präsentieren

Proseminar Theoretische Physik I

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

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 11.10.2023 - 24.01.2024 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 II

Seminar, SWS: 2

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 09.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 269

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

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

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 12.10.2023 - 25.01.2024 3401 - 103
Kommentar Inhalt: siehe Modulkatalog.
Bemerkung **Module:** Seminar

Seminar Nanoengineering

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

Fr wöchentl. 15:00 - 16:00 13.10.2023 - 26.01.2024
Bemerkung zur Gruppe LZH, Großer Seminarraum, Raum 111

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 Quantum Optics meets Quantum Information

12043, Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 11.10.2023 - 24.01.2024 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

Fr wöchentl. 11:00 - 12:30 13.10.2023 - 27.01.2024 1105 - 001
Bemerkung zur Gruppe Raum: A001-1105

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| Block, Tammo

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 09.10.2023 - 27.01.2024 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. 14:15 - 15:30 11.10.2023 - 24.01.2024 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 09.10.2023 - 22.01.2024 1101 - D326
Bemerkung Modul: Proseminar

Physik präsentieren - Physik der Energiekonversion

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

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 11.10.2023 - 24.01.2024 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 09.10.2023 - 22.01.2024 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 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 11.10.2023 - 24.01.2024 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.

Vorbesprechung: erste Semesterwoche Montag um 14:00 Uhr, in der Institutsbibliothek statt.

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Radioökologie und Strahlenschutz

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

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 12.10.2023 - 25.01.2024 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 12.10.2023 - 25.01.2024 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 10.10.2023 - 23.01.2024 3701 - 022

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

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

Block 09:00 - 17:00 04.03.2024 - 05.03.2024 4105 - F005
Block 09:00 - 17:00 06.03.2024 - 15.03.2024 4109 - 007

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

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

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

Journal-Club: Neue Entwicklungen der Physik der ultrakalten Gase

Seminar
Santos, Luis

Quantencomputing und Quantenlogik mit gespeicherten Ionen

Vorlesung/Experimentelle Übung, SWS: 2
Hammerer, Klemens| Osborne, Tobias J.| Ospelkaus, Christian

Kommentar Blockvorlesung in KW 10 + 11. Genaue Termine und Ort werden bekanntgegeben

Seminar Best Practices for the Scientist Programmer

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Demircan, Ayhan| Melchert, Oliver

Do wöchentl. 16:00 - 17:30 12.10.2023 - 27.01.2024 1105 - 001
Kommentar Fortgeschrittene Themen der computerorientierten Physik

Seminar Condensed matter theory

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Frahm, Holger

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 13.10.2023 - 27.01.2024 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 16.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe The seminar takes place in room 111, building 1105

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 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 Integrated quantum optics

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

Mi wöchentl. 12:00 - 13:30 11.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe Room 122 HOT

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 11.10.2023 - 24.01.2024
Bemerkung zur Gruppe NIFE, Stadtfelddamm 34, 30625 Hannover

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 Quanten-Vielteilchensysteme

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

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 10.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 268
Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Bachelorarbeit, Ausgewählte Themen moderner Physik, Masterarbeit

Seminar Lighthouse meeting

Seminar, SWS: 1
Ding, Fei

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

Seminar Monday Morning Science Meeting

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

Mo wöchentl. 10:30 - 12:00 09.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe 3701- Appelstraße 2, Raum 214

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Non-classical Light

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Chakraborty, Pratik| Heurs, Michèle

Di wöchentl. 13:00 - 15:00 10.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe 3406 - Callinstr. 36, Raum 133

Seminar Optische Spezialglasfasern: Herstellung, Funktionsprinzipien und Anwendungen

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

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 11.10.2023 - 24.01.2024

Bemerkung zur Gruppe 226 Hitec

Kommentar Themenfelder um neue Entwicklungen auf dem Gebiet der optischen Fasertechnologie
Bemerkung Module: Ausgewählte Themen moderner Physik, Ausgewählte Themen der Photonik, Moderne Aspekte der Physik

Seminar Photonik

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

Mo 09.10.2023 - 22.01.2024
Bemerkung zur Gruppe Raum wird geklärt, s. Aushang

Kommentar Grundlagen der Photonik

Zeit und Ort: s. Aushang
Bemerkung **Modul:** Seminar

Seminar Praktische Rechnernutzung

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

Mo wöchentl. 11:00 - 12:00 09.10.2023 - 22.01.2024
Bemerkung zur Gruppe im Raum 237 - 3701

Mo wöchentl. 14:00 - 15:00 09.10.2023 - 22.01.2024
Bemerkung zur Gruppe im Raum 247 - 3701

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 10.10.2023 - 23.01.2024
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 Quantenoptik mit gefangenen Ionen and Atomen

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 09.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe PTB, Braunschweig

Kommentar Im Seminar werden ausgewählte aktuelle Themen der Forschung im Bereich der Spektroskopie und Quantenmanipulation von lasergekühlten und gefangen Atomen und Ionen behandelt. Mögliche Anwendungen davon erstrecken sich von Atomuhren, Präzisionstests unseres Standardmodells bis hin zu Quantencomputer und Quantensimulation.

Seminar Quantum Information Theory

Seminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J.

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 10.10.2023 - 23.01.2024 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 Semiconductors optics

Seminar, SWS: 2
Oestreich, Michael

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

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

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

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

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 12.10.2023 - 25.01.2024 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
Picanco Costa, Gabriel

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 11.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 269
Bemerkung Module: Seminar, Ausgewählte Themen moderner Physik

Vorbereitung zu Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

Seminar, SWS: 2
Hübner, Jens

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 11.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 267
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 13.10.2023 - 27.01.2024

Bemerkung zur Gruppe 021 (3702)

Kommentar Gemeinsammes 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 09.10.2023 - 27.01.2024 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 15:00 - 17:00 12.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326

Bemerkung zur Gruppe nach besonderer Ankündigung

Kommentar Dozenten des SFB 1227

Insitutsseminar IRS

13146, Seminar, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 09:00 - 11:00 10.10.2023 - 26.03.2024 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 09.10.2023 - 22.01.2024

Bemerkung zur Gruppe PTB Braunschweig

Kommentar Ort: PTB, Braunschweig

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Quantenlogik und Präzisionsmessungen mit einzelnen Ionen

13158, Seminar, SWS: 1
Ospelkaus, Christian

Mi wöchentl. 09:15 - 10:00 11.10.2023 - 24.01.2024 1101 - D326

Bemerkung Modul: Seminar

AG Quantendynamik

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

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 11.10.2023 - 24.01.2024 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 10.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326
Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Aktuelle Probleme der Quantenoptik

13401, Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Di wöchentl. 09:00 - 11:00 10.10.2023 - 25.01.2024
Bemerkung zur Gruppe 3701 - Raum 166A

Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Laseroptik

13403, Seminar, SWS: 2
Morgner, Uwe

Fr wöchentl. 09:00 - 10:30 13.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326

Seminar Journal Club Ultrakalte Moleküle

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

Di wöchentl. 08:30 - 10:00 10.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326
Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal Club

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

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 10.10.2023 - 23.01.2024 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 12.10.2023 - 27.01.2024 3401 - 103

Gruppenseminar Quantum Engineering

13449, Seminar, SWS: 2
Ding, Fei

Fr wöchentl. 09:00 - 11:00 13.10.2023 - 26.01.2024
Bemerkung zur Gruppe Raum 101 (3701)

Gruppenmeeting der ProfessorInnen des ITP

Seminar

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 13.10.2023 - 27.01.2024

Gruppenseminar AG Fuchs

Seminar, SWS: 2
Fuchs, Elina

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 10.10.2023 - 27.01.2024 3701 - 201

Gruppenseminar AG Hammerer

Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Mi wöchentl. 11:00 - 13:00 11.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe Raum 166A (3701)

Gruppenseminar AG Lechtenfeld

Seminar, SWS: 2
Casarin, Lorenzo

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 11.10.2023 - 24.01.2024 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 13.10.2023 - 26.01.2024
Bemerkung zur Gruppe Room 122 IOP Gebäude 3201

Gruppenseminar AG Santos

Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 13.10.2023 - 26.01.2024 3701 - 269
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Gruppenseminar Aktuelle Themen der Quantenoptik

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

Do wöchentl. 08:30 - 10:00 12.10.2023 - 27.01.2024 1101 - D326
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Seminar, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Gruppenseminar Hochleistungslaser für Gravitationswellendetektion

Seminar, SWS: 2
Willke, Benno

Mi wöchentl. 10:30 - 12:00 11.10.2023 - 27.01.2024

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: 1
Heinzel, Gerhard

Mo wöchentl. 10:00 - 11:00 09.10.2023 - 24.01.2024 3401 - 103
Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar Moderne Entwicklungen in der Gravitationsphysik

Seminar, SWS: 2
Giulini, Domenico

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 12.10.2023 - 25.01.2024 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 13.10.2023 - 26.01.2024
Bemerkung zur Gruppe Raum 101 (3701)

Gruppenseminar Nichtklassische Laserinterferometrie

Seminar, SWS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 10.10.2023 - 23.01.2024
Kommentar Aktuelle Forschungsthemen der Gruppe
Bemerkung Module: Seminar

Gruppenseminar Optische Komponenten

Seminar, SWS: 2
Ristau, Detlev

Fr wöchentl. 13:30 - 15:00 13.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe im großen Seminarraum LZH

Kommentar Zielsetzung des Gruppenseminars ist die Diskussion aktueller Themenfelder in Bereichen der optischen Dünnschichttechnolgie, der integrierten Photonik und modernen Fasertechnologie sowie der Charakterisierung und Modellierung von optischen Systemen und Komponenten

Gruppenseminar PhoenixD Theorie

Seminar, SWS: 2
Demircan, Ayhan

Mo wöchentl. 15:00 - 16:30 09.10.2023 - 27.01.2024 1105 - 001
Bemerkung zur Gruppe Raum: 1105-001

Gruppenseminar Prof. Xiaoying Zhuang

Seminar, SWS: 2
Zhuang, Xiaoying

Mo 14-täglich 10:00 - 12:00 09.10.2023 - 27.01.2024
Bemerkung zur Gruppe Raum A501 / A532

Institutsseminar am Institut für Gravitationsphysik

Seminar
Willke, Benno

Do wöchentl. 15:00 - 16:00 12.10.2023 - 25.01.2024 3401 - 103

Seminar Physik des AEI 10m Prototyps

Seminar, SWS: 2
Lück, Harald

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 13.10.2023 - 26.01.2024 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 12.10.2023 - 25.01.2024 1101 - D326
Kommentar Dozenten des SFB 1227

Vorlesungen für Studierende anderer Fakultäten

Experimentalphysik I für Chemie, Geowissenschaften und Geodäsie

13001, Vorlesung, SWS: 2
Otto, Markus

Mi wöchentl. 11:15 - 12:45 11.10.2023 - 24.01.2024 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 Geodäsie

13002, Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 16.10.2023 - 22.01.2024 1105 - 141 01. Gruppe
Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 16.10.2023 - 22.01.2024 1101 - F102 03. Gruppe
Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 16.10.2023 - 22.01.2024 1105 - 141 04. Gruppe
Do wöchentl. 10:15 - 11:45 19.10.2023 - 25.01.2024 1105 - 141 07. Gruppe
Fr wöchentl. 11:15 - 12:45 13.10.2023 - 26.01.2024 09. Gruppe
Bemerkung zur Gruppe online

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 13.10.2023 - 26.01.2024 1101 - F107 10. Gruppe
Bemerkung empfohlen f. Studierende d. Chemie, d. Biochemie, d. Vermessungswesens, d. Geowissenschaften u. d. Wirtschaftsingenieurwesens

Tutorium zu Experimentalphysik I für Chemie, Geowissenschaften und Geodäsie

Tutorium, SWS: 2
Otto, Markus

Di	wöchentl.	08:00 - 09:30	10.10.2023 - 27.01.2024	3401 - 103

Experimentalphysik für Biologie, Pflanzenbiotechnologie und Life Science

13003, Vorlesung, SWS: 2
Otto, Markus

Do	wöchentl.	08:15 - 09:45	12.10.2023 - 25.01.2024	1101 - E214

Übung zu Experimentalphysik für Biologie, Pflanzenbiotechnologie und Life Science

13004, Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo	wöchentl.	16:15 - 17:45	16.10.2023 - 22.01.2024	1101 - F442	02. Gruppe
Mi	wöchentl.	08:15 - 09:45	18.10.2023 - 24.01.2024	1101 - F342	04. Gruppe
Mi	wöchentl.	10:15 - 11:45	18.10.2023 - 24.01.2024		05. Gruppe
Bemerkung zur Gruppe		online im BBB			

Fr	wöchentl.	08:15 - 09:45	13.10.2023 - 27.01.2024	3401 - 103
Di	wöchentl.	12:15 - 13:45	17.10.2023 - 27.01.2024	4105 - E011
Di	wöchentl.	16:15 - 17:45	17.10.2023 - 27.01.2024	2705 - 138

Tutorium zu Experimentalphysik für Biologie, Pflanzenbiotechnologie und Life Science

13003a, Tutorium, SWS: 2
Otto, Markus

Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	13.10.2023 - 27.01.2024	1101 - F342

Physik für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau)

13005, Vorlesung, SWS: 2
Chichkov, Boris

Di	wöchentl.	08:30 - 10:00	10.10.2023 - 26.01.2024	1101 - E214

Mathematik und Physik für Lebensmittelwissenschaften

Vorlesung, SWS: 4
Otto, Markus

Mi	wöchentl.	14:15 - 15:45	11.10.2023 - 27.01.2024	2705 - 138
Bemerkung zur Gruppe		Mathematik		

Do	wöchentl.	12:15 - 13:45	12.10.2023 - 27.01.2024	2705 - 138
Bemerkung zur Gruppe		Physik		

Bemerkung Modul: Mathematik und Physik

Laserspektroskopie in Life Science

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

Fr	wöchentl.	13:00 - 14:30	20.10.2023 - 26.01.2024	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 20.10.2023 - 26.01.2024 Roth, Bernhard Wilhelm
Bemerkung zur Gruppe Geb. 3201, Raum 011

Optische Schichten für die Ingenieurwissenschaften

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

Do wöchentl. 16:15 - 19:00 12.10.2023 - 27.01.2024 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

Mi Einzel 14:00 - 15:30 11.10.2023 - 11.10.2023 1101 - E214
Bemerkung zur Gruppe Vorbesprechung

Fr wöchentl. 13:00 - 17:00 13.10.2023 - 26.01.2024
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| Morgner, Uwe

Mo wöchentl. 09:15 - 10:00 16.10.2023 - 27.01.2024 1104 - B214
Bemerkung zur Gruppe 1104 - B214

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 16.10.2023 - 27.01.2024 1101 - E214
Kommentar Bachelor Studiengang Optische Technologien: Laser und Photonik

Übung zu Optik I: Strahlenoptik

Übung, SWS: 2
Morgner, Uwe| Caspary, Reinhard

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 12.10.2023 - 27.01.2024 1104 - B214

Bemerkung zur Gruppe 1104 - B214

Physik-Praktikum für Life Science

14335, Praktikum, SWS: 2, ECTS: 2,5
Knaak, Kai-Martin

Di	Einzel	14:00 - 15:30	17.10.2023 - 17.10.2023	2504 - 007
Bemerkung zur Gruppe		Vorbesprechung		
Di	14-täglich	14:00 - 18:00	24.10.2023 - 23.01.2024	
Bemerkung zur Gruppe		Raum: 1101 - D223		

Kommentar Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.

Physikalische Experimente

Bemerkung Das Praktikum findet in den jeweiligen Praktikumsräumen statt.

Physikalische Experimente