

Physik

Vorlesungen und Übungen

Elektrizität und Relativität (Elektrizität) - Physik II

13049, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Oestreich, Michael

Do wöchentl. 11:15 - 12:45 ab 14.04.2022 1101 - E214
Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 15.04.2022 1101 - E214
Kommentar Inhalt: Siehe Modulkatalog
Bemerkung Module: Einführung in die Physik II, Elektrizität und Relativität

Übung zu Elektrizität und Relativität (Elektrizität) - Physik II

13049a, Übung, SWS: 2
Oestreich, Michael | Block, Tammo

Mo wöchentl. 08:15 - 09:45 11.04.2022 - 18.07.2022 3701 - 268 01. Gruppe
Bemerkung zur Physik 1
Gruppe

Mo wöchentl. 08:15 - 09:45 11.04.2022 - 18.07.2022 3701 - 267 02. Gruppe
Bemerkung zur Physik 2
Gruppe

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2022 - 18.07.2022 1101 - B302 03. Gruppe
Bemerkung zur Nanotechnologie 1
Gruppe

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2022 - 23.07.2022 3110 - 016 04. Gruppe
Bemerkung zur Meteorologie
Gruppe

Mo wöchentl. 14:15 - 15:45 11.04.2022 - 18.07.2022 3701 - 267 05. Gruppe
Bemerkung zur Nanotechnologie 2
Gruppe

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 12.04.2022 - 19.07.2022 3701 - 267 06. Gruppe
Bemerkung zur Fächerübergreifender Bachelor 1
Gruppe

Di wöchentl. 08:15 - 09:45 12.04.2022 - 19.07.2022 3701 - 268 07. Gruppe
Bemerkung zur Fächerübergreifender Bachelor 2
Gruppe

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 13.04.2022 - 19.07.2022 1101 - B305 08. Gruppe
Bemerkung zur divers
Gruppe

Di wöchentl. 16:15 - 17:45 12.04.2022 - 19.07.2022 1101 - F142 09. Gruppe
Bemerkung zur Fächerübergreifender Bachelor 4
Gruppe

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.04.2022 - 27.07.2022 3701 - 269 10. Gruppe
Bemerkung zur Physik 3
Gruppe

Einführung in Python zu Theoretische Elektrodynamik und Theoretische Physik B

Vorlesung, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 14:00 - 15:00 18.04.2022 - 18.07.2022 1101 - F442

Theoretische Elektrodynamik

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

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 ab 11.04.2022 1101 - F303
Di wöchentl. 14:00 - 15:00 ab 12.04.2022 1101 - F303
Bemerkung **Module:** Einführung in die Physik II; Mathematische Methoden/Theoretische Elektrodynamik

Plenarübung zu Theoretische Elektrodynamik

12407, Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Di wöchentl. 15:00 - 16:00 12.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F303

Übung zu Theoretische Elektrodynamik

12407, Theoretische Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 15.04.2022	1104 - 212	01. Gruppe
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 15.04.2022	1104 - 212	02. Gruppe
Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 15.04.2022	3701 - 267	03. Gruppe
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 15.04.2022	1101 - G123	04. Gruppe
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 15.04.2022	1101 - F342	05. Gruppe
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 15.04.2022	1101 - F442	06. Gruppe
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 15.04.2022	1101 - G123	07. Gruppe
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 15.04.2022	3701 - 267	08. Gruppe
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 15.04.2022	1101 - F102	09. Gruppe
Fr wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 15.04.2022	3701 - 268	10. Gruppe
Fr wöchentl. 08:15 - 09:45 ab 15.04.2022	1101 - B305	11. Gruppe

Betreuung für Computerübungen zu Theoretische Elektrodynamik und Theoretische Physik B

12407, Übung
Flohr, Michael

Di wöchentl. 16:00 - 17:00 ab 12.04.2022 3701 - 034
Do wöchentl. 08:00 - 09:00 ab 14.04.2022 3701 - 034

Extraübung für besonders Interessierte zu Theoretische Elektrodynamik

12407, Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Do wöchentl. 10:00 - 11:30 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 201

Helpdesk zur Übung zu Theoretische Elektrodynamik

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 15:00 - 18:00 18.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 034

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Theoretische Elektrodynamik

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Do wöchentl. 09:00 - 10:00 14.04.2022 - 23.07.2022

Schulung von Tutoren und Tutorinnen für die Lehrveranstaltung Theoretische Elektrodynamik

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Mo wöchentl. 09:00 - 10:00 11.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 232 (3701)
Gruppe

Theoretische Physik B

Vorlesung, SWS: 3
Hammerer, Klemens

Mo wöchentl. 12:15 - 13:45 11.04.2022 - 18.07.2022 1101 - B305
Di wöchentl. 15:15 - 16:00 12.04.2022 - 19.07.2022 1101 - F342
Bemerkung Modul: Theoretische Physik B

Übung zu Theoretische Physik B

Übung, SWS: 2
Flohr, Michael

Fr	wöchentl.	08:15 - 09:45	15.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 269	01. Gruppe
Fr	wöchentl.	08:15 - 09:45	15.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 201	02. Gruppe
Fr	wöchentl.	10:15 - 11:45	15.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 201	03. Gruppe
Fr	wöchentl.	12:15 - 13:45	15.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 268	04. Gruppe
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	15.04.2022 - 23.07.2022	1101 - G123	05. Gruppe
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	15.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 267	06. Gruppe
Fr	wöchentl.	14:15 - 15:45	15.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 269	07. Gruppe

Plenarübung zu Theoretische Physik B

Übung, SWS: 1
Flohr, Michael

Di wöchentl. 14:00 - 15:00 12.04.2022 - 19.07.2022 1101 - F342

Zusatztutorial zu Theoretische Physik B

12407, Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268
Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 15.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

Helpdesk zur Übung zu Theoretische Physik B

Tutorium, SWS: 2
Flohr, Michael

Do wöchentl. 13:00 - 15:00 ab 21.04.2022
Fr wöchentl. 16:30 - 18:00 17.06.2022 - 23.07.2022

Spezielle Sprechzeit für Teilnehmende der Lehrveranstaltung Theoretische Physik B

Sonstige, SWS: 1
Flohr, Michael

Do wöchentl. 12:00 - 13:00 14.04.2022 - 23.07.2022

Schulung von Tutoren und Tutorinnen für die Lehrveranstaltung Theoretische Physik B

Sonstige, SWS: 1

Flohr, Michael

Mo wöchentl. 10:00 - 11:00 11.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Raum 232 (3701)

Gruppe

Kerne, Teilchen (Physik IV - Teil A)

13049, Vorlesung, SWS: 2
Walther, Clemens

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 14.04.2022 - 23.07.2022 1101 - E214

Kommentar Die Veranstaltung behandelt Begriffe und Energien bei Kernen, Wirkungsquerschnitte, Schrödingergleichung, Heisenbergsche Unschärfe Relation, Radioaktiver Zerfall, Einführung in die Nuklidkarte, Kerneigenschaften, Teilcheneigenschaften Starke Kernkraft, Bindungsenergie, Tröpfchenmodell, Schalenmodell

alpha Zerfall incl. Gamov Theorie, gamma Zerfall incl. elektromagnetische Übergänge schwache Wechselwirkung, beta Zerfall incl. Fermi Theorie Neutronen / Moderation plus Spaltung Kernreaktionen / kollektive Anregungen / Compoundkern Kernfusion. Einführung in die Elementarteilchen: Hadronen, Leptonen, Bosonen

Übungen auf dem Campus Herrenhausen (4134)

Bemerkung Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Statistik

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

Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 08:00 - 10:00 18.04.2022 - 23.07.2022 4134 - 101

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

Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 18.04.2022 - 23.07.2022 4134 - 101

Kommentar Folgende Regeln gelten für die Anmeldung:
Folgende Bedingung muss zur Anmeldung erfüllt sein:

Abschluss ist Bachelor **und** Studienfach ist Physik

Es wird eine festgelegte Anzahl von Plätzen in den Veranstaltungen verteilt.

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

Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 20.04.2022 - 23.07.2022 4134 - 101

Kommentar

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

Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 19.04.2022 - 23.07.2022 4134 - 101

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

Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 18.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Villa Maatsch (Bibliothek)
Gruppe

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

Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 18.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Villa Maatsch (Bibliothek)
Gruppe

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

Übung, SWS: 2
Walther, Clemens

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 19.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Villa Maatsch (Bibliothek)
Gruppe

Festkörper (Physik IV - Teil B)

13057, Vorlesung, SWS: 2
Haug, Rolf

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 12.04.2022 - 21.07.2022 1101 - E214
Bemerkung Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Statistik

Übung zu Festkörper (Physik IV - Teil B)

13057, Übung, SWS: 2
Block, Tammo | Haug, Rolf

Mo wöchentl.	12:15 - 13:45	11.04.2022 - 23.07.2022	3110 - 016	01. Gruppe
Mo wöchentl.	14:15 - 15:45	11.04.2022 - 23.07.2022	3110 - 016	02. Gruppe
Di wöchentl.	08:15 - 09:45	12.04.2022 - 23.07.2022	3110 - 016	03. Gruppe
Di wöchentl.	10:15 - 11:45	12.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 267	04. Gruppe
Mi wöchentl.	12:15 - 13:45	13.04.2022 - 23.07.2022	1101 - F142	05. Gruppe
Mi wöchentl.	12:15 - 13:45	13.04.2022 - 23.07.2022	1101 - F303	

Mathematik für Physiker II

10074, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 4
Heller, Lynn

Fr wöchentl. 10:15 - 12:00 ab 15.04.2022 1101 - F442

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

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

Übung zu Mathematik für Physiker II

10074, Übung, SWS: 2
Heller, Lynn

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 11.04.2022 - 23.07.2022 1101 - G117
Di wöchentl. 12:15 - 13:45 12.04.2022 - 19.07.2022 1101 - F128
Mi wöchentl. 12:15 - 13:45 13.04.2022 - 20.07.2022 1101 - F107

Einführung in die Quantentheorie - Theoretische Physik II

13061, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 8
Werner, Reinhard

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 ab 12.04.2022 1101 - F342
Do wöchentl. 10:00 - 12:00 ab 14.04.2022 1101 - F342

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

Übung zu Einführung in die Quantentheorie - Theoretische Physik II

13061, Übung, SWS: 2
Stottmeister, Alexander

Di	wöchentl.	10:00 - 12:00	12.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 268	01. Gruppe
Di	wöchentl.	10:15 - 11:45	12.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 201	02. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	12.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 268	03. Gruppe
Di	wöchentl.	10:00 - 12:00	12.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 269	04. Gruppe
Mi	wöchentl.	08:00 - 10:00	13.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 268	05. Gruppe
Mi	wöchentl.	12:00 - 13:30	13.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 269	06. Gruppe
Di	wöchentl.	12:00 - 14:00	12.04.2022 - 23.07.2022	3701 - 269	07. Gruppe

Plenarübung zu Einführung in die Quantentheorie - Theoretische Physik II

13063, Übung, SWS: 1
Cope, Thomas Peter William

Do wöchentl. 08:00 - 09:00 14.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F342

Kohärente Optik

12516, Vorlesung, SWS: 3, ECTS: 5
Mehlstäubler, Tanja | Schmidt, Piet Oliver

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 12.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F342
Mi 14-täglich 10:15 - 11:45 13.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F342

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

Übung zu Kohärente Optik

12516, Übung, SWS: 1
Mehlstäubler, Tanja | Schmidt, Piet Oliver

Mi	14-täglich	10:00 - 11:45	20.04.2022 - 23.07.2022	1101 - F142
Mi	14-täglich	10:00 - 12:00	20.04.2022 - 23.07.2022	1101 - F442
Mi	14-täglich	10:15 - 11:45	20.04.2022 - 23.07.2022	1101 - F342
Mi	14-täglich	10:15 - 11:45	20.04.2022 - 23.07.2022	1101 - F303

Gravitationsphysik

12109, Vorlesung, SWS: 4, ECTS: 5
Danzmann, Karsten | Willke, Benno

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 15.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103

Kommentar Inhalt: Siehe Modulkatalog

Bemerkung **Module:** Fortgeschrittene Gravitationsphysik

Einführung in die Teilchenphysik

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

Fr wöchentl. 10:00 - 14:00 15.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F342

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

Fortgeschrittene Quantentheorie

13105, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4, ECTS: 5
Abdelwahab Mohammed, Anas| Osborne, Tobias J.

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.04.2022 - 20.07.2022 3701 - 267

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

Kommentar Zweite Quantisierung, Identische Teilchen, Streutheorie Relativistische Quantenmechanik, Pfadintegralformalismus der Quantenmechanik.

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

Elektronik

12126, Vorlesung, SWS: 2
Block, Tammo

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

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

Nichtlineare Optik

13080, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 4, ECTS: 5
Balendat, Sebastian| Ristau, Detlev

Di wöchentl. 15:00 - 17:00 12.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 13.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326

Kommentar 4 Blockübungen, nach Bekanntgabe

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

Atomoptik

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

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 11.04.2022 - 20.07.2022 1101 - D326

Kommentar siehe Modulkatalog: Modul 1322

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

Literatur

- B. Bransden, C. Joachain, „Physics of Atoms and Molecules“ Longman 1983
- R. Loudon, „The Quantum Theory of Light“ OUP, 1973
- Van den Straaten
- Aktuelle Publikationen

Übung zu Atomoptik

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

Mo wöchentl. 12:45 - 13:30 11.04.2022 - 20.07.2022 1101 - D326

Theorie der fundamentalen Wechselwirkungen

13115, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 5, ECTS: 5
Giulini, Domenico

Mi wöchentl. 16:15 - 17:45 13.04.2022 - 18.07.2022 3701 - 268

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Do 14-täglich 08:15 - 09:45 14.04.2022 - 19.07.2022 3701 - 269

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Do 14-täglich 08:15 - 09:45 21.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Kommentar The lecture gives an introduction to the Poincaré invariant field equations on which all theories of fundamental interactions, except gravity, are based. A good working knowledge of Special Relativity is assumed. Notions and techniques from the theory of Lie-groups and -algebras are developed as we proceed.

Bemerkung Jeder zweite Termin ist eine Übung. Die erste Übung findet am 21.04. statt
Module: Ausgewählte Themen moderner Physik

Ultrakurze Laserpulse

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

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 14.04.2022 1101 - F342

Kommentar Die Vorlesung bezieht sich auf Grundlagen von Optik von ultrakurzen Pulsen. Es werden die Prozesse, die auf Femtosekunden- und sogar Attosekunden-Skalen betrachtet. Wir erfahren, wie man diese Prozesse benutzt, um die kürzeste kohärente Pulse zu erzeugen und zu charakterisieren. Gleichzeitig, die kürzeste Pulse können die höchste Intensität erreichen. Die Anwendungen in Materialbearbeitung und unterschiedlichen Branchen von Wissenschaft werden betrachtet.

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

Physik der Solarzellen

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

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

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

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

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

Übung zu Physik der Solarzelle

13140, Theoretische Übung, SWS: 2
Schinke, Carsten Jonathan

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 201

Radioaktivität in der Umwelt und die Strahlengefährdung des Menschen

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

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 11.04.2022 - 20.07.2022 4134 - 101

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

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

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

Nukleare Forensik

Vorlesung, SWS: 2
Steinhauser, Georg

Di wöchentl. 16:00 - 17:30 19.04.2022 - 31.05.2022 4134 - 101

Mi wöchentl. 16:00 - 17:30 20.04.2022 - 01.06.2022 4134 - 101

Kommentar Die Vorlesung bietet einen Ein- und Überblick in die Methoden der nuklearen Forensik und behandelt Anwendungen in der kriminalistischen Forensik und der Umweltforensik. Dazu zählen Alters- und Herkunftsbestimmungen von radioaktiven Präparaten bzw. mit Hilfe von Radionukliden sowie die Anwendung des Prinzips von isotopischen und chemischen Fingerabdrücken.

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

Kernenergie und Brennstoffkreislauf, technische Aspekte und gesellschaftlicher Diskurs

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

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.04.2022 - 23.07.2022 4134 - 101

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

Im Wintersemester lag ein Schwerpunkt auf den technischen Grundlagen. Es wird die Energiesituation global betrachtet und im Folgenden die technischen Grundlagen von Kernenergienutzung, von der Urangewinnung über die Funktionsweise heutiger und zukünftiger Reaktoren bis zur Entsorgung abgebrannten Kernbrennstoffs behandelt. Neben den technischen Aspekten wird begleitend die Problematik aus sozialwissenschaftlichen/ethischen und rechtlichen Gesichtspunkten erläutert. Im Sommersemester wird schwerpunktmäßig das Problem der Endlagersuche auf einer sehr breiten multidisziplinären Basis und aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Perspektiven behandelt. Es bleibt viel Raum für Diskussionen (eigene Meinung erwünscht!)

Bemerkung **Module:**
Lehramt: Fächerübergreifender Bachelor, Master Lehramt Gymnasium, Master Lehramt berufsbildende Schulen: Fachwissenschaftliche Vertiefung
Physik: BSc: Moderne Aspekte der Physik

Physik: MSc: Ausgewählte Themen moderner Physik
Chemie: MSc Analytik

Einführung in die Allgemeine Relativitätstheorie

12045, Vorlesung, SWS: 4
Lechtenfeld, Olaf

Do wöchentl. 08:00 - 10:00 14.04.2022 - 21.07.2022 3701 - 268
Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 15.04.2022 - 22.07.2022 3701 - 268
Bemerkung Module: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Einführung in die Allgemeine Relativitätstheorie

12045, Übung, SWS: 2
Cork, Joshua Stephen

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 13.04.2022 - 21.07.2022 3701 - 267

Biophotonik - Bildgebung und Manipulation von biologischen Zellen

13144, Vorlesung/Übung, SWS: 2, ECTS: 4
Heisterkamp, Alexander (verantwortlich)| Kalies, Stefan| Torres, Maria Leilani

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 ab 12.04.2022 1101 - F303

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

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

Literatur Spector, D.; Goldman, R.: Basic Methods in Microscopy 2006;
Atala, Lanza, Thomsom, Nerem: Principles of Regenerative Medicine, Academic Press
Handbook of Biological Confocal Microscopy, Pawley, Springer.

Laserinterferometrie

12412, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103

Kommentar Inhalt der Veranstaltung:
Detektion von Licht
Amplitudenmodulation. Phasenmodulation, Frequenzmodulation
Beschreibung von Amplituden und Interferenz
Homodyn- und Heterodyn-Interferometer
Demodulationsverfahren
Michelson- und Mach-Zehnder Interferometer
Gauss'sche Strahlen, höhere Moden
optische Resonatoren (Fabry-Perot-cavities)
Transferfunktionen, Regelkreise
Anwendungen: GEO600, LISA, GRACE Follow-On

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

Übung zur Laserinterferometrie

12412, Übung, SWS: 1
Heinzel, Gerhard

Mi wöchentl. 13:00 - 14:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103

Optical Radiometry

12432, Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Kovacev, Milutin | Trabattoni, Andrea

Di wöchentl. 12:15 - 13:45 12.04.2022 - 23.07.2022 1101 - A410

Kommentar Radiometry, Photometry, Optical devices for light measurement, Laser safety. Example projects: Build up of a Power-Meter, Spectroscopy, Radiometry measurements of hazardous light sources, Light pulse detection, Coherent diffraction imaging, UV microscopy

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Quantenstrukturbauelemente

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268

Do wöchentl. 12:00 - 13:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

Kommentar Quanteneffekte in Halbleiterstrukturen, Physik zweidimensionaler Elektrongase, Graphen, Quantendrähte, Quantenpunkte, Kohärenz- und Wechselwirkungseffekte, Einzelelektronentunneltransistor, Quantencomputing

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

Übung zu Quantenstrukturbauelemente

13147, Übung, SWS: 1
Haug, Rolf

Do wöchentl. 13:00 - 14:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

Introduction to Nanophysics

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

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

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

Inhalt:

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

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

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Introduction to Nanophysics

13177, Übung, SWS: 2
Ding, Fei | Zhang, Lin

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

Vorlesung im Rahmen des SFB 1227 DQ-Mat

12515, Vorlesung, SWS: 2
Hammerer, Klemens| Ospelkaus, Christian| Schmidt, Piet Oliver

Do 14-täglich 10:00 - 12:00 14.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326

Laser Measurement Technology

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

Fr wöchentl. 13:00 - 14:30 15.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Gruppe Findet statt in Gebäude 3109 Raum 306 (V309)

Kommentar	Ziel dieser Veranstaltung ist die Einführung in die Grundlagen und Verfahren der optischen Messtechnik mit Hilfe von Lasern. Es wird eine Übersicht über typische Messaufbauten, wie sie auch in der Praxis Anwendung finden, vermittelt. Im Rahmen der Übung werden Wiederholungen des erlernten Stoffes durchgeführt und praktisch vertieft. Physikalische Grundlagen Optische Elemente/Registrierverfahren Laser für messtechnische Aufgaben Lasertriangulation, Laserinterferometrie Entfernungs- und Geschwindigkeitsmessverfahren Laser-Spektrometrie, Holographische Messverfahren, Ultrakurzpulsmesstechnik Anwendungen in der Mess- und Prüftechnik
Bemerkung	Zuordnung Physik: Modul Schwerpunktphase - Ausgewählte Themen der Photonik Zuordnung Optische Technologien: Module Optische Messtechnik, Lasermesstechnik (dt. Studiengang) + Optical Technologies (engl. Studiengang)"
Literatur	A. Donges, R. Noll, Lasermesstechnik, Hüthig Verl.; M. Hugenschmidt, Lasermesstechnik, Springer Verl.

Laser Measurement Technology (Hörsaalübung)

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

Fr wöchentl. 14:30 - 15:15 13.05.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Gruppe Findet statt in Gebäude 3109 Raum 306 (V309)

Atom Optics for Optical Technologies

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 5
Rasel, Ernst Maria| Schlippert, Dennis

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 13.04.2022 1101 - F342

Kommentar Basics of laser physics and laser technology, "Optik, Atomphysik und Quantenphänomene" (Exphy 3)

The aim of this lecture course is the introduction of engineering students to the basic principles of atom optics. As a foundation, the fundamental aspects and concepts of quantum mechanics, such as wave functions, Schrödinger equation and the principle of superposition are provided. Afterwards, fundamental and technological aspects and applications of matter wave interferometers are discussed and put into context with their optical analogons.

The exercise course aims at consolidating the understanding of the basic principles and provides theoretical exercises according to selected example applications and delivers intensified direct context to quantum optics laboratories.

Literatur Metcalf & van der Straten, Laser cooling and trapping, Springer-Verlag 2002

Übung zu Atom Optics for Optical Technologies

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

Di wöchentl. 13:00 - 14:00 12.04.2022 - 23.07.2022 1101 - G123

Grundlagen optischer Fasern

Vorlesung, SWS: 2
Ristau, Detlev

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 21.04.2022 - 23.07.2022 1101 - G117
Kommentar Theorie, Herstellung, Charakterisierung und Anwendungen optischer Fasern
Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen der Photonik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Übung zu Grundlagen optischer Fasern

Übung, SWS: 1

Do wöchentl. 16:00 - 16:45 14.04.2022 - 23.07.2022 1101 - G117

Introduction to integrable lattice models

Vorlesung, SWS: 2
Westerfeld, Daniel

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268
Kommentar This lecture aims to give an introduction to integrable low-dimensional lattice models. It will focus on one- and two-dimensional models which share the property of being exactly solvable. After a quick revision of integrability in classical mechanics we will examine different classes of integrable lattice models and develop a systematic algebraic approach for their solution (the "quantum inverse scattering method"). Topics included are:
The one-dimensional Ising model and the transfer matrix method
Two-dimensional lattice models: the six-vertex model
Hamiltonian limits: The Heisenberg spin chain
Algebraic methods: Quantum inverse scattering method, Bethe ansatz
Face models: RSOS models and their Hamiltonian limits → Anyons
Functional methods for correlation functions in face models
To follow the lecture basic knowledge of statistical physics and quantum mechanics is useful.

Übung zu Introduction to integrable lattice models

Übung, SWS: 1
Westerfeld, Daniel

Di wöchentl. 16:00 - 17:00 12.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268

Elektronische Metrologie im Optiklabor

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

Di wöchentl. 10:00 - 12:00 12.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103

Kommentar	Die Studierenden erwerben die theoretischen Kenntnisse, die für die experimentelle Arbeit in einem Optiklabor nötig sind.
Bemerkung	Module: Ausgewählte Themen moderner Physik

Computerphysik

12068, Vorlesung/Übung, SWS: 4, ECTS: 6
 Jeckelmann, Eric | Abdelwahab Mohammed, Anas

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 15.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268 01. Gruppe
 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 15.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 034 02. Gruppe
 Bemerkung zur Übung
 Gruppe

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268
 Bemerkung zur Vorlesung
 Gruppe

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

Computational Photonics

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

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 13.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F142
 Di 14-täglich 09:15 - 12:00 19.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326

Kommentar The lecture is organized in two parallel-running tracks: Photonics Fundamentals, and Numerical Methods. The course has a practical exercise component providing the student with basic computer simulation experience. Erfahrung mit dem Computer und Grundlagen der Programmierung.

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

Physics of Life

13174, Vorlesung, SWS: 2
 Chichkov, Boris

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 ab 12.04.2022 1101 - F428

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

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

Bemerkung Module: Physik, Nanotechnologie, Optische Technologien

Grundlagen der Radioaktivität und des Strahlenschutzes

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

Kommentar	Zeit und Ort der Veranstaltung sind "verhandelbar", da die Veranstaltung im "flipped classroom"-Modell stattfinden wird.
Bemerkung	Module: FüBa Physik, Master Gymnasium Physik, Master Chemie

Physik für Aufgeweckte - Saturday Morning Lecture

14000, Sonstige
Heisterkamp, Alexander | Schlenk, Matthias

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

Anleitungen zum wissenschaftlichen Arbeiten

Vorlesung, SWS: 2
Heisterkamp, Alexander

Kommentar	Termin und Ort werden ausgehängt In dem Blockseminar werden Fähigkeiten zur Darstellung, Veröffentlichung und Dokumentation wissenschaftlicher Forschung vermittelt, sowie auch Hilfestellungen zur Präsentation in Form wissenschaftlicher Vorträge und Seminarvorträge weitergegeben. Dies umfasst einerseits Übungen zur wissenschaftlichen Literaturrecherche mit gängigen Suchmaschinen und Onlinekatalogen, andererseits das korrekte Zitieren und Darstellen in Form von Studien- oder Doktorarbeiten.
-----------	--

Applied Atomic Physics

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

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.04.2022 - 23.07.2022 1101 - G117

Kommentar	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse aus Vorlesung „Atomoptik“ Inhalt: Atomic structure Interactions of atoms in external fields Atom-light interactions 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

Applied photonic quantum technologies

Vorlesung, SWS: 2
Kues, Michael

Fr wöchentl. 12:15 - 13:45 15.04.2022 - 23.07.2022

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
-----------	---

Applied quantum information theory

Vorlesung, SWS: 2
Weimer, Hendrik

Fr wöchentl. 10:00 - 12:00 15.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

Kommentar Quantum computing holds great promise to solve certain problems much faster than their classical counterparts. The course will provide an introduction to quantum computing and discuss the most important quantum algorithms. Examples are presented using the Qiskit Python framework developed by IBM.

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

Applied Wave Optics

Vorlesung, ECTS: 4
Caspar, Reinhard

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.04.2022 - 23.07.2022 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

Literatur Prior knowledge: Electromagnetism, Maxwell's equations, geometrical optics
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, SWS: 2, ECTS: 4
Fadeeva, Elena

Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 13.04.2022 - 23.07.2022 3110 - 016

Kommentar Inhalt: Diese Vorlesung gibt Studierenden eine Einführung in die Bionik. Das Ziel von Bionik ist durch Abstraktion, Übertragung und Anwendung von Erkenntnissen, die an biologischen Vorbildern gewonnen werden, technische Fragestellungen zu lösen. Im Rahmen der Vorlesung werden beispielsweise folgende Themen behandelt: superhydrophobe Oberflächen und Lotuseffekt, Bioinspirierte Haftsysteme und das Gecko Prinzip, Effizienzsteigerung von optischen Oberflächen, Shark-Skin-Effekt, Gewichtsreduktion durch Topologie-Optimierung oder Leichtbau, Bionische Oberflächen in der Biomedizin, Bionisches Ohr, Bionisches Auge, Bionik als Ansatz zum strukturierten Erfinden. 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: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Charakterisierung von Halbleitern und Solarzellen

Vorlesung, SWS: 2
Schmidt, Jan

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 201

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

Ergänzung zur Statistischen Physik

Vorlesung/Übung, SWS: 4
Frahm, Holger

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 11.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

Do wöchentl. 12:00 - 14:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

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

Fracture of Materials and Fracture Mechanics

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

Di wöchentl. 10:15 - 11:45 12.04.2022 - 21.07.2022 3110 - 016

Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 13.04.2022 - 20.07.2022 3701 - 034

Bemerkung zur Übung
Gruppe

Kommentar

Content:

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

Prior Knowledge: Student should have learned one of the following courses: Engineering Mechanics; Continuum Mechanics; Solid Mechanics

Bemerkung

Modul: Selected Topics of Modern Physics

Halbleiterphysik mit python

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

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268

Fr wöchentl. 09:00 - 10:00 15.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F102

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

Introduction to Fintional Renormalization Group

Vorlesung, SWS: 2
Picanco Costa, Gabriel

Modern developments in Newton-Cartan gravity

Vorlesung, SWS: 2
Schwartz, Philip Klaus

Mo wöchentl. 16:00 - 18:00 11.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

Physik in der Medizin

Vorlesung
Heisterkamp, Alexander | Kalies, Stefan

Kommentar Die Vorlesung gibt Einblicke in die Bereiche der Physik, die für das Verständnis medizinischer Vorgänge, Diagnostik und Therapie grundlegend sind. Dies reicht von Mechanik im Bereich der Knochen und Gelenke über Strömungsdynamik im Herz-Kreislaufsystem zur Elektronik in Nerven und Muskeln. Zudem werden die Anwendung von radioaktiver Strahlung in der Bildgebung und Strahlentherapie sowie von Licht und Laser in verschiedenen Bereichen wie Dermatologie und Chirurgie betrachtet. Die Vorlesung bietet den Studierenden Einblicke in Einsatzbereiche der Physik in der Medizin und gibt ihnen Werkzeuge an die Hand, um relevante medizinphysikalische Fragestellungen zu beantworten.

Repetitorium Quantentheorie

Repetitorium
Lefterovici, Andreea-Iulia | Stottmeister, Alexander

Kommentar Zeit und Ort werden später festgelegt, ist eine Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit

Repetitorium zu Theoretische Elektrodynamik

Repetitorium
Rupprecht, Maximilian

Fr Einzel	14:00 - 15:00	23.09.2022 - 23.09.2022
Block	10:00 - 12:00	26.09.2022 - 30.09.2022
Block	14:00 - 16:00	26.09.2022 - 30.09.2022

Kommentar 1-wöchige Blockveranstaltung (2V+2Ü pro Tag)
Zeit und Raum werden immer erst zu Ende der Vorlesungszeit festgelegt

Repetitorium zu Theoretische Physik B

Repetitorium
Brennecke, Simon | Winter, Paul

Mi Einzel	14:00 - 15:00	07.09.2022 - 07.09.2022
Block	10:00 - 12:00	08.09.2022 - 14.09.2022
Block	14:00 - 16:00	08.09.2022 - 14.09.2022

Kommentar 1-wöchige Blockveranstaltung (2V+2Ü pro Tag)
Zeit und Raum werden immer erst zu Ende der Vorlesungszeit festgelegt

Schlüsseltechnologien für die personalisierte Medizin

Vorlesung, SWS: 2, ECTS: 3
Koroleva, Anastasia

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 15.04.2022 - 23.07.2022 1101 - G117

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, 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: Nanotechnologie, Opt. Technologien, Biomedizintechnik, Ausgewählte Aspekte der Molekularbiologie, Naturwiss. techn. Wahlbereich

Single Emitter Spectroscopy

Vorlesung, SWS: 4
Gerhardt, Ilja

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 101 - 3701
Gruppe

Fr wöchentl. 13:00 - 15:00 15.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 101 - 3701
Gruppe

Kommentar Topics: spectroscopy of single quantum emitters, basics of microscopy, single photon states, quantum optics

Superconductivity

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

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269
Bemerkung zur Übung
Gruppe

Di wöchentl. 14:00 - 16:00 12.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269
Bemerkung zur Vorlesung
Gruppe

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

Teilchenphysik jenseits des Standardmodells

Vorlesung, SWS: 1.5
Fuchs, Elina

Kommentar Blockveranstaltung, bevorzugt Ende Juli/ Anfang August, wenn keine Master-Klausuren mehr stattfinden oder, wenn möglich und vorlesungsfreie Zeit ist, dann in der Exkursionswoche im Mai

Übung zu Applied Atomic Physics

Übung, SWS: 2
Karpa, Leon| Siercke, Mirco

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 13.04.2022 - 23.07.2022 1101 - G123

Praktika Grundpraktikum I

13022, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 5
Weber, Kim-Alessandro

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 ab 13.04.2022

Bemerkung zur 1105 - 123
Gruppe

Mi Einzel 14:00 - 16:00 13.04.2022 - 13.04.2022 1101 - E214

Bemerkung zur Vorbereitung auf das Physikalische Praktikum
Gruppe

Bemerkung **Modul:** Grundpraktikum A

Grundpraktikum Physik IV

13024, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 2
Weber, Kim-Alessandro

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.04.2022 - 23.07.2022 1105 - 126

Mi Einzel 14:00 - 16:00 13.04.2022 - 13.04.2022 1101 - E214

Bemerkung zur Vorbereitung auf das Physikalische Praktikum
Gruppe

Bemerkung **Module:** Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Statistik

Laborpraktikum Einführung in die Festkörperphysik

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

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

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

Laborpraktikum Elektronik

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

Do wöchentl. 13:00 - 17:00 14.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Raum 206 (3701)
Gruppe

Kommentar Vorbesprechung in der Vorlesung Elektronik

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

Laborpraktikum Strahlenschutz

12409, Praktikum, SWS: 6, ECTS: 6
Walther, Clemens| Riebe, Beate| Steinhauser, Georg

Kommentar nach Vereinbarung 3 * 6 Nachmittage im Semester

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

Im Praktikum werden Versuche zu den folgenden Themen durchgeführt:

- Phänomenologie des radioaktiven Zerfalls
- Wechselwirkung von Strahlung mit Materie, Abstandsquadratgesetz, Schwächung beim Durchgang durch Materie
- Neutronenphysik, Schwächung, Messverfahren
- Neutronenaktivierung
- Strahlenmessverfahren für Alpha-, Beta- und Gamma- Strahlung

- Charakterisierung von Proportionalzählrohr und Geiger Müller Zählrohr
- Bestimmung von Totzeiteffekten
- Messung kurzlebiger Töchter der Uran Zerfallsreihe
- Reinstgermanium Detektor
- Dosimetrie von Strahlenexpositionen

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

Labor: Optical Radiometry

12413, Praktikum, SWS: 2
Kovacev, Milutin | Trabattoni, Andrea

Do wöchentl. 15:15 - 17:45 14.04.2022 - 23.07.2022

Kommentar Inhalt: Radiometry, Photometry, Optical devices for light measurement, Laser safety.
Example projects: Build up of a Power-Meter, Spectroscopy, Radiometry measurements of hazardous light sources, Light pulse detection, Coherent diffraction imaging, UV microscopy

Grundpraktikum Physik für Nanotechnologie

12075, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 4
Weber, Kim-Alessandro

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 13.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung Modul: Experimentalphysik

Laborpraktikum Kohärente Optik am IQO

12396, Praktikum, SWS: 3, ECTS: 3
Mehlstäubler, Tanja | Schmidt, Piet Oliver

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.04.2022 - 23.07.2022

Di wöchentl. 14:00 - 18:00 12.04.2022 - 23.07.2022

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 13.04.2022 - 23.07.2022

Kommentar Nach Absprache mit den Lehrenden

Dozenten von IQ, LZH und HOT

Bemerkung Module: Kohärente Optik; Moderne Aspekte der Physik

Laborpraktikum Festkörperphysik

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

Kommentar Achtung: Diese Veranstaltung ist für Studierende im Masterstudiengang

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

Laborpraktikum Data Analysis

12402, Praktikum, SWS: 4

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.04.2022 - 23.07.2022

Di wöchentl. 14:00 - 18:00 12.04.2022 - 23.07.2022

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 13.04.2022 - 23.07.2022

Kommentar Ort: Studentenlabore des Albert Einstein Institut

Short summary of our Data Analysis Lab:

The purpose of this course is to provide an insight into the field of data analysis of large sets of experimental data. The students will learn to use and understand basic tools and methods which are used in real searches in gravitational wave and gamma-ray astronomy.

The main goal of this lab is to perform a successful search on a large data set containing a signal injected in Gaussian noise. The students will be introduced to:
time series data with stationary noise and signals statistical concepts under probability theory mismatch statistics, templates, search grids, ROC curves sensitivity vs computational cost analysis

The lab is suitable for Bachelor or Master students in Physics or Mathematics. The students should have knowledge of:

C/C++ programming language a scripting language (for example Python) basic working knowledge of statistics

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

Laborpraktikum Laserinterferometrie

12407, Praktikum, SWS: 4, ECTS: 4

Mo wöchentl. 14:00 - 18:00 11.04.2022 - 23.07.2022

Di wöchentl. 14:00 - 18:00 12.04.2022 - 23.07.2022

Mi wöchentl. 14:00 - 18:00 13.04.2022 - 23.07.2022

Kommentar Es werden mehrere Versuche zeitgleich angeboten

Ort: Studentenlabore des Albert Einstein Institut

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

Blockpraktikum Labor- und Simulationspraxis Solarenergie

Praktikum, SWS: 4, ECTS: 4
Schinke, Carsten Jonathan

Kommentar Es findet vor den Sommersemesterferien eine Vorbesprechung statt, der Termin wird noch auf Stud.IP bekanntgegeben. Die Teilnahme an der Vorbesprechung ist verpflichtend.

Die Lehrveranstaltung in Form einer einwöchigen Blockveranstaltung in den Semesterferien führt in die Grundlagen der Photovoltaik ein. Anhand von Experimenten im Labor lernen die Studierenden moderne Messtechnik kennen, die in der Photovoltaikforschung

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

Computerpraktikum

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

Fr wöchentl. 09:00 - 13:00 15.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 034

Kommentar Dieses Praktikum richtet sich insbesondere an Studierende mit wenig oder keinen Vorkenntnissen zur wissenschaftlichen Computernutzung oder Programmierung.

Inhalt :

- Umgang mit den Rechnern im CIP-Pool der Fakultät, Grundwissen über Linux und das Arbeiten auf den Poolrechnern über das Internet

- Diverse Programme zur Lösung typischer Probleme im Alltag des Physikers

(Analytische und numerische Rechnungen, Auswertung und Visualisierung von Daten, ...)
- Verschiedene Programmierparadigmen und Programmiersprachen. Ein Schwerpunkt wird hier auf der Programmiersprache Python liegen

Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Schlüsselkompetenzen

Experimentalphysik für Lehramtskandidaten

Seminar/experimentelle Übung, SWS: 2
Scholz, Rüdiger

Kommentar Physikalsiche Grundlagen ausgewählter Schulexperimente
 Bemerkung Module: Experimentalphysik; Kerne, Teilchen, Festkörper

Laborpraktikum Festkörper-Laserspektroskopie

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

Kommentar Termin nach Absprache
 Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Growth and Characterization of Nanostructures

Praktikum, SWS: 2
 Ding, Fei

Kommentar Termin nach Absprache
 Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Nanomaterials in energy storage devices

Praktikum, SWS: 2
 Zhang, Lin (verantwortlich)

Kommentar Termin nach Absprache
 Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Optical characterization of nanostructures

Praktikum, SWS: 2
 Ding, Fei

Kommentar Termin nach Absprache
 Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Laborpraktikum Strahlenschutz für Lehramt

Praktikum
 Riebe, Beate| Steinhauser, Georg| Walther, Clemens

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

Termine: nach Vereinbarung 3 * 6 Nachmittage im Semester

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

Bemerkung Module: Fächerübergreifender Bachelor, Master Lehramt Gymnasium,
 Fachwissenschaftliche Vertiefung

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

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

Di 12.04.2022 - 23.07.2022

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

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

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

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

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

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

Di 12.04.2022 - 23.07.2022

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

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

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

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

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

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

Di 12.04.2022 - 23.07.2022
Kommentar In diesem Labor wird die optische Dämpfung von Lichtwellenleitern untersucht. Dafür werden drei LEDs mit unterschiedlichen Wellenlängen verwendet. Die LEDs werden zuerst elektrisch und optisch charakterisiert und anschließend in die Lichtwellenleiter eingekoppelt. Durch die Messung der optischen Leistung vor und nach dem Wellenleiter lässt sich die Wellenlängenabhängigkeit der optischen Dämpfung nachweisen.

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

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

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

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

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

Proseminare und Seminare

Proseminar Physik präsentieren in der Gravitationsphysik

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

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103
Bemerkung **Modul:** Physik präsentieren

Proseminar Optik mit Licht und Materie

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

Mi wöchentl. 14:00 - 15:30 13.04.2022 - 20.07.2022 1101 - D326
Kommentar Im Rahmen des Proseminars 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).

Vorbesprechung am 13.04.2022 um 14.00 Uhr in der Bibliothek des Instituts für Quantenoptik, Raum D104

Bemerkung **Modul:** Physik präsentieren

Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

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

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2022 - 20.07.2022 3701 - 268

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

Bemerkung Modul: Seminar Physik präsentieren

Proseminar Theoretische Physik

12137c, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Flohr, Michael| Cope, Thomas Peter William| Jeckelmann, Eric

Mi wöchentl. 12:00 - 14:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268
Kommentar Spezielle Themen der klassischen Theoretischen Physik
Bemerkung **Modul:** Physik präsentieren

Seminar Gravitationsphysik

13286, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Danzmann, Karsten| Willke, Benno| Heinzl, Gerhard| Heurs, Michèle| Lück, Harald

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103
Bemerkung **Module:** Seminar, Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar zur Fortgeschrittenen Quantentheorie

Seminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J.| Abdelwahab Mohammed, Anas

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 14.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur 3702 - Raum 020
Gruppe

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

Seminar Nanoengineering

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

Fr wöchentl. 16:00 - 17:00 15.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur LNQE/NIFE/SECAN im Wechsel
Gruppe

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

Seminar Quantum Optics meets Quantum Information

12077, Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267
Bemerkung Module: Ausgewählte Themen moderner Physik

Proseminar Biophotonik

12137e, Seminar, SWS: 2

Roth, Bernhard Wilhelm| Wollweber, Merve

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 11.04.2022 - 20.07.2022 1101 - D326

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

Bemerkung Modul: Proseminar

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

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

Mo wöchentl. 09:15 - 10:45 11.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Gruppe online

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 Quantenlogik mit gefangenen Ionen

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

Mo 14-täglich 11:00 - 12:30 11.04.2022 - 20.07.2022

Bemerkung zur Gruppe PTB Braunschweig

Kommentar Ort: PTB, Braunschweig

Seminar mit Möglichkeit des Scheinerwerbs

Bemerkung **Modul:** Seminar

Mitarbeiterseminar des IRS

13146, Seminar
Walther, Clemens

Di wöchentl. 09:00 - 10:30 05.04.2022 - 06.09.2022 4134 - 101

Kommentar Im Seminarraum Biophysik (4134 - 101)

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

Seminar String Theory

13148, Seminar, SWS: 2
Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 16:00 - 18:00 ab 13.04.2022 3701 - 269

Bemerkung Modul: Seminar, ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Aktuelle Aspekte der Biomedizinischen Optik

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

Fr wöchentl. 10:30 - 12:00 15.04.2022 - 20.07.2022 1101 - D326

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

Bemerkung **Modul:** Seminar

Gruppenseminar Prof. Hammerer

13411, Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Kommentar Termin nach Vereinbarung

Ort: 3701 - Appelstr.2, Raum 166A

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Theorie der fundamentalen Wechselwirkungen

13498, Seminar, SWS: 2
Giulini, Domenico | Schwartz, Philip Klaus

Fr Einzel 16:00 - 18:00 22.04.2022 - 22.04.2022 3701 - 268

Bemerkung zur Vorbesprechung
Gruppe

Do Einzel 09:00 - 18:00 09.06.2022 - 09.06.2022 3701 - 268

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Faszination Optik

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

Mi wöchentl. 17:00 - 18:45 13.04.2022 - 20.07.2022 1101 - D326

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

Start: 15.04.2020 um 16:00 Uhr im D 326

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Moderne Experimente der Atomphysik und Quantenoptik

13506, Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Ospelkaus, Christian | Ospelkaus-Schwarzer, Silke | Rasel, Ernst Maria

Mi wöchentl. 15:30 - 17:00 13.04.2022 - 20.07.2022 1101 - D326

Kommentar	Das Seminar soll einen vertiefenden Einblick in moderne Forschung im Bereich der Atomoptik und Quantenoptik geben. Studenten werden an den aktuellen Stand der Experimente und neue Entwicklungen herangefuehrt. Moegliche Themen umfassen die Praeparation ultrakalter Atome, Molekuele und Ionen sowie deren Anwendung wie z.B. Präzisionsmessungen. Voraussetzung: Das Seminar richtet sich an Masterstudenten oder Diplomstudenten nach dem Vordiplom. Vorkenntnisse im Bereich der Atom und Molekülphysik (z.B. durch die Vorlesung Atom- und Molekülphysik) sind vorteilhaft aber keine Voraussetzung.)
	Vorbesprechung am 15.04. um 15.00 Uhr in der Bibliothek des Instituts für Quantenoptik
Bemerkung	Modul: Seminar

Seminar Strahlenschutz und Radioökologie

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

Do wöchentl. 10:00 - 12:00 14.04.2022 - 23.07.2022 4134 - 101

Kommentar Möglichkeit des Scheinerwerbs

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

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

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

Block 09:00 - 18:00 15.08.2022 - 09.09.2022 4105 - E011
Bemerkung Number of participants: 25 (9 PBT, 3 MolMi, 3 LS, 5M, 5P)
Literatur <https://benlauwens.github.io/ThinkJulia.jl/latest/book.html>
<https://software-carpentry.org/lessons/>

Blockseminar Biophysik

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

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

Gruppenseminar AG Lechtenfeld

Seminar, SWS: 2
Lechtenfeld, Olaf

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Forschungspraktikum/Projektplanung

Gruppenseminar: AG Photonic Quantum Technologies

Seminar, SWS: 2
Kues, Michael

Fr wöchentl. 10:00 - 11:30 15.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Room 217 HOT
Gruppe

Gruppenseminar AG Quantenoptik Prof. Santos

Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Fr wöchentl. 08:00 - 10:00 15.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Gruppenseminar Moderne Entwicklungen in der Gravitationsphysik

Seminar, SWS: 2
Giulini, Domenico | Schwartz, Philip Klaus

Do wöchentl. 16:15 - 17:45 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Helpdesk: Einführung in die praktische Rechnernutzung, Gruppe 1

Seminar, SWS: 4
Edler, Daniel | Oppermann, Florian | Scheiermann, Daniel | Schmiesing, Viktoria-Sophie

Di wöchentl. 14:00 - 15:00 12.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 247 (3701)
Gruppe

Di wöchentl. 15:00 - 16:00 12.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 246 (3701)
Gruppe

Do wöchentl. 14:00 - 15:00 14.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 230 (3701)
Gruppe

Do wöchentl. 15:00 - 16:00 14.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 012 (3702)
Gruppe

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

Seminar Aktuelle Themen der Quantenoptik

Seminar, SWS: 2
Hammerer, Klemens

Seminar Chemie und Physik der Nanostrukturen

Seminar, SWS: 1
Haug, Rolf

Mi 14-tägig 16:00 - 18:00 13.04.2022 - 20.07.2022 3701 - 022
Bemerkung Module: Seminar, Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Current Topics of the Physics of Ultra-cold Gases

Seminar, SWS: 2
Santos, Luis

Do wöchentl. 09:00 - 11:00 14.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur 3701- 214
Gruppe

Kommentar findet teilweise online statt

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

Seminar Diffractive Optics

Seminar, SWS: 4, ECTS: 4
Caspar, Reinhard

Mo wöchentl. 14:00 - 16:00 18.04.2022 - 23.07.2022 1105 - 001

Kommentar Beleuchtungstechnik und Kameratechnik 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 15.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur 1101 - D112
Gruppe

Kommentar Inhalte aus der aktuellen Forschung auf diesem Gebiet erörtern

Ab dem 5. Semester

Bemerkung Modul: Seminar (ab dem 5. Semester)

Seminar Gravitational Wave Astronomy: methods and results

Seminar, SWS: 2
Papa, Maria Alessandra

Fr wöchentl. 12:00 - 14:00 15.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103

Kommentar The goal of this course is to teach students about searches of gravitational wave data, the underlying methodologies and what one learns from gravitational wave observations. I will give some introductory lectures on the topic. I will select a number of relevant gravitational wave publications and each student will pick a paper from that selection and will prepare a seminar (with supervision) that they will present to and discuss with, the whole class.

Bemerkung **Modul** : Seminar

Seminar Grundzüge des wissenschaftlichen Arbeitens

Seminar, SWS: 2
Steinhauser, Georg

Kommentar Das Seminar wird geblockt an drei Tagen veranstaltet und soll Studierende auf eigenständiges, wissenschaftliches Arbeiten im Rahmen der Master- oder Doktorarbeit

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

Bemerkung Modul: Schlüsselkompetenzen

Seminar Integrated quantum optics

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

Do wöchentl. 14:00 - 15:30 14.04.2022 - 23.07.2022

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 Integrated Quantum Systems and Quantum Technologies

Seminar, SWS: 2
Schell, Andreas

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268

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

Seminar Journal Club Biomedical

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

Mi 14-täglich 13:00 - 14:30 13.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Ort: nach Bekanntgabe

Gruppe

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

Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal-Club Quanten-Vielteilchensysteme

Seminar, SWS: 1
Frahm, Holger| Westerfeld, Daniel

Di wöchentl. 12:00 - 14:00 12.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 201

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 Nichtlineare Faseroptik

Seminar, SWS: 2
Demircan, Ayhan (verantwortlich) | Babushkin, Ihar | Melchert, Oliver

Fr wöchentl. 13:30 - 15:00 22.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326
Kommentar Lineare und nichtlineare faseroptische Effekte und deren Anwendungen zur Kontrolle und Manipulation von Lichtwellen.
Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Niederdimensionale Systeme

Seminar, SWS: 2
Haug, Rolf

Di wöchentl. 11:00 - 12:30 12.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 022
Bemerkung Module: Seminar, Bachelorprojekt, Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik, Masterarbeit

Seminar Optische Komponenten

Seminar, SWS: 2
Ristau, Detlev

Fr wöchentl. 13:30 - 15:00 15.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Seminarraum LZH
Gruppe

Seminar Physics of Life

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

Kommentar Seminar zur Vorlesung "Physics of Life". Studenten präsentieren ihre eigene Vorträge zu ausgewählten Themen.
Blockveranstaltung. Nehmen Sie direkt Kontakt zu Herrn Prof. Chichkov auf.

Seminar Polaron Physics in Ultra-cold Gases

Seminar, SWS: 2
Peña Ardila, Luis Aldemar

Mi wöchentl. 10:00 - 12:00 13.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur 3701-214
Gruppe

Kommentar findet teilweise online statt
Bemerkung Module: Moderne Aspekte der Physik, Ausgewählte Themen moderner Physik

Seminar Praktische Rechnernutzung

Seminar, SWS: 4
Edler, Daniel| Oppermann, Florian| Scheiermann, Daniel| Schmiesing, Viktoria-Sophie

Mo wöchentl. 11:00 - 12:00 11.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Raum 230 (3702)
Gruppe

Mo wöchentl. 14:00 - 15:00 11.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Raum 247 (3702)
Gruppe

Di wöchentl. 08:00 - 10:00 12.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Raum 012 (3702)
Gruppe

Kommentar Es wird Hilfe bei Computerproblemen aller Art, die im Rahmen des Studiums auftreten, angeboten. Der Inhalt variiert je nach Bedarf der Teilnehmenden.

Bei Interesse oder speziellen Fragen ist es empfehlenswert sich im Vorhinein bei der Dozentin oder dem Dozenten zu melden.

Termin und Raum nach Vereinbarung

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

Seminar Quantum Information Theory

Seminar, SWS: 1
Osborne, Tobias J.

Mi wöchentl. 14:00 - 15:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3702 - 020

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

Seminar Relativistic Localization

Seminar, SWS: 2, ECTS: 3
Giulini, Domenico| Werner, Reinhard

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 13.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Raum n.V.
Gruppe

Seminar Renormalization and Information

Seminar, SWS: 2
Osborne, Tobias J.

Di wöchentl. 16:00 - 18:00 12.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269

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

Seminar Schlüsseltechnologien für die Personalisierte Medizin

Seminar, SWS: 2
Koroleva, Anastasia

Kommentar Seminar zur Vorlesung Schlüsseltechnologien für die Personalisierte Medizin
Blockveranstaltung, Termin und Ort nach Absprache

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
Ding, Fei| Gerhardt, Ilja| Hübner, Jens| Oestreich, Michael| Schell, Andreas

Do wöchentl. 14:00 - 16:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

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

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

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

Seminar Vortices in Supersolids

Seminar, SWS: 1

Mo wöchentl. 16:00 - 17:00 11.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur 3701-214
Gruppe

Kommentar findet teilweise online statt

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

Seminar Wissenschaftliches Publizieren

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

Kommentar Ein Online-Workshop für AbsolventInnen mit radioökologischen Abschlussarbeiten zum Erlernen von Hands-on-Fähigkeiten zum Verfassen wissenschaftlicher Artikel. In diesem Seminar wird aus bereits vorhandenen, unpublizierten (radioökologischen) Daten (vorzugsweise aus studentischen Abschlussarbeiten) eine englischsprachige Publikation für eine wissenschaftliche Zeitschrift verfasst. Hierzu wird in enger Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Dozenten die Publikation nach Maßgabe von üblichen Konventionen und Vorgaben der Zeitschrift verfasst und einreichfertig gestaltet. Es gilt das Prinzip Learning by Doing. Natürlich folgt im Anschluss die Einreichung bei einer passenden Zeitschrift. Achtung, maximal vier Teilnehmer pro Block.

Bemerkung Modul: Schlüsselkompetenzen

Seminar zu optischen Beschichtungs- und Messtechniken

Seminar, SWS: 2
Balendat, Sebastian

Mi wöchentl. 14:15 - 15:45 20.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur Seminarraum LZH
Gruppe

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

Bemerkung Modul: Ausgewählte Themen moderner Physik

Vorbereitung zu Proseminar Physik präsentieren - Nobelpreise in der Festkörperphysik

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

Mi wöchentl. 08:00 - 10:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 269
Bemerkung Modul: Physik präsentieren

Kolloquien und Gruppenseminare**Gruppenseminar AG Quanteninformation**

13255, Seminar, SWS: 3
Werner, Reinhard| Osborne, Tobias J.

Fr wöchentl. 11:00 - 13:00 15.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur 3702 - 021
Gruppe

Kommentar Diese Veranstaltung ergänzt die AG.
Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Seminar, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Seminar Journal Club

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

Mi wöchentl. 12:30 - 14:00 ab 13.04.2022 1101 - D326
Bemerkung Modul: Seminar

AG-Seminar Theorie der kondensierten Materie

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

Mo wöchentl. 10:00 - 12:00 11.04.2022 - 18.07.2022 3701 - 269
Bemerkung Module: Bachelorarbeit, Forschungspraktikum/Projektplanung, Seminar, ausgewählte Themen moderner Physik A oder B

Kolloquium des SFB 1227 DQ-Mat

12516, Kolloquium, SWS: 2
Hammerer, Klemens| Ospelkaus, Christian| Schmidt, Piet Oliver

Do 14-täglich 15:30 - 16:30 14.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326
Bemerkung zur nach besonderer Ankündigung
Gruppe

Kommentar Dozenten des SFB 1227

Seminar Quantenlogik und Präzisionsmessungen mit einzelnen Ionen

13158, Seminar, SWS: 2
Ospelkaus, Christian

Mi wöchentl. 11:00 - 12:30 13.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326
Bemerkung Modul: Seminar

Seminar AG Quantendynamik

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

Mi wöchentl. 14:00 - 16:00 13.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 268
 Bemerkung Modul: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Festkörperkolloquium

13267, Kolloquium, SWS: 2
 Haug, Rolf| Hübner, Jens| Oestreich, Michael

Do wöchentl. 16:00 - 18:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3701 - 267

Seminar Moleküle und Laser

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

Di wöchentl. 12:00 - 13:30 12.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326
 Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Lasermedizin

13297, Seminar, SWS: 2
 Heisterkamp, Alexander

Mi 14-täglich 09:00 - 11:00 13.04.2022 - 18.07.2022
 Bemerkung zur im Wechsel NIFE oder LZH
 Gruppe

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

Gruppenseminar Aktuelle Probleme der Quantenoptik

13401, Seminar, SWS: 2
 Rasel, Ernst Maria

Do wöchentl. 08:30 - 10:00 14.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326
 Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Laseroptik

13403, Seminar, SWS: 2
 Morgner, Uwe

Fr wöchentl. 08:30 - 10:30 15.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326
 Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Journal Club Ultrakalte Moleküle

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

Mo wöchentl. 08:30 - 10:00 11.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326
 Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Ultrakalte Moleküle und Ionen

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

Fr wöchentl. 12:00 - 13:00 15.04.2022 - 23.07.2022 1101 - D326

Institutsseminar am Institut für Gravitationsphysik

13427, Seminar
Danzmann, Karsten| Willke, Benno

Do wöchentl. 15:00 - 16:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103
Bemerkung Modul: Bachelorarbeit / Masterarbeit

Kolloquium des Albert Einstein Instituts

13435, Kolloquium, SWS: 2
Allen, Bruce| Danzmann, Karsten

Do wöchentl. 13:00 - 15:00 14.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103
Kommentar Eingeladene Vorträge am Alber Einstein Institut

Gruppenseminar Quantum Engineering

13449, Seminar, SWS: 2
Ding, Fei

Fr wöchentl. 10:00 - 11:30 15.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 3701 - 101
Gruppe

Gruppenseminar des Instituts für Photonik

Seminar, SWS: 2
Zhuang, Xiaoying

Mo 14-täglich 10:00 - 12:00 11.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur online
Gruppe

Kommentar Gruppenseminar der Mitarbeiter*innen des Instituts für Photonik

Gruppenseminar Fuchs

Seminar, SWS: 2
Fuchs, Elina

Di wöchentl. 13:30 - 15:30 12.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur online
Gruppe

Gruppenseminar Nanodevices for energy storage

Seminar, SWS: 2
Zhang, Lin

Fr wöchentl. 14:00 - 15:30 15.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur Raum 101 (3701)
Gruppe

Gruppenseminar Nichtklassische Laserinterferometrie

Seminar, SWS: 2
Heurs, Michèle

Di wöchentl. 14:00 - 15:30 12.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103
Kommentar Aktuelle Forschungsthemen der Gruppe

Bemerkung Module: Seminar

Gruppenseminar Physik des AEI 10m Prototyps

Seminar, SWS: 2
Lück, Harald

Fr wöchentl. 14:00 - 16:00 15.04.2022 - 23.07.2022 3401 - 103
Kommentar Aktuelle Forschungsthemen der Gruppe
Bemerkung Modul: Seminar

Gruppenseminar zu Hochleistungslasern für Gravitationswellendetektoren

Seminar, SWS: 2
Willke, Benno

Mi wöchentl. 10:30 - 12:00 13.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur 3401 - Callinstraße 38, Raum 128
Gruppe

Kommentar aktuelle Forschungsthemen der Gruppe
Bemerkung Modul: Seminar

Seminar Monday Morning Science Meeting

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

Mo wöchentl. 10:30 - 12:00 11.04.2022 - 23.07.2022
Bemerkung zur 3701- Appelstraße 2, Raum 214
Gruppe

Bemerkung Module: Bachelorprojekt, Module der Forschungsphase, Masterarbeit

Vorlesungen für Studierende anderer Fakultäten

Experimentalphysik II für Chemie, Biochemie, Geodäsie, Geoinformatik und Geowissenschaften

13001, Vorlesung, SWS: 2
Otto, Markus

Mi wöchentl. 11:15 - 12:45 13.04.2022 - 20.07.2022 1101 - E214

Übung zu Experimentalphysik II für Chemie, Biochemie, Geodäsie, Geoinformatik und Geowissenschaften

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

Mo wöchentl. 11:15 - 12:00 ab 25.04.2022 1105 - 141 01. Gruppe
Bemerkung zur für Chemie/ Biochemie
Gruppe

Mo wöchentl. 11:15 - 12:45 ab 25.04.2022 1101 - F342 02. Gruppe
Bemerkung zur für Geodäsie & Geoinformatik
Gruppe

Mo wöchentl. 12:15 - 13:00 ab 25.04.2022 1101 - F428 03. Gruppe
Bemerkung zur für Chemie/ Biochemie
Gruppe

Mo wöchentl. 12:15 - 13:00 ab 25.04.2022 1105 - 141 04. Gruppe
Bemerkung zur für Chemie/ Biochemie
Gruppe

Mo wöchentl. 12:15 - 13:00 ab 25.04.2022 1101 - F107 05. Gruppe
Bemerkung zur für Chemie/ Biochemie
Gruppe

Di wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 26.04.2022 1105 - 141 06. Gruppe
Bemerkung zur für Geowissenschaften
Gruppe

Do wöchentl. 14:15 - 15:45 ab 21.04.2022 1105 - 141 07. Gruppe
Bemerkung zur für Geowissenschaften
Gruppe

Fr wöchentl. 10:15 - 11:45 ab 22.04.2022 1101 - F102 08. Gruppe
Bemerkung zur für Geowissenschaften
Gruppe

Experimentalphysik für Studierende der Biologie, Gartenbauwissenschaften, Pflanzenbiotechnologie und Life Science

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

Do wöchentl. 17:15 - 18:45 14.04.2022 - 23.07.2022 1101 - E214

Tutorium zur Physik für Studierende der Biologie und der Pflanzenwissenschaften

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

Mo wöchentl. 16:15 - 17:45 18.04.2022 - 18.07.2022 4105 - E011

Übung zu Experimentalphysik für Studierende der Biologie, Gartenbauwissenschaften, Pflanzenbiotechnologie und Life Science

13004, Übung, SWS: 2
Otto, Markus

Mo wöchentl. 10:15 - 11:45 18.04.2022 - 23.07.2022 4105 - E011 01. Gruppe
Di wöchentl. 08:15 - 09:45 19.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F142 02. Gruppe
Di wöchentl. 14:15 - 15:45 19.04.2022 - 23.07.2022 2501 - 219 03. Gruppe
Di wöchentl. 16:15 - 17:45 19.04.2022 - 23.07.2022 4105 - F005 04. Gruppe
Mi wöchentl. 10:15 - 11:45 20.04.2022 - 23.07.2022 4105 - F005 05. Gruppe
Mi wöchentl. 08:15 - 09:45 20.04.2022 - 23.07.2022 1101 - F142 06. Gruppe

Physikalisches Praktikum für Hörer anderer Fakultäten

13069, Praktikum
Weber, Kim-Alessandro

Mi Einzel 14:00 - 16:00 13.04.2022 - 13.04.2022 1101 - E214
Bemerkung zur Vorbereitung auf das Physikalische Praktikum
Gruppe

Do wöchentl. 14:00 - 18:00 ab 14.04.2022 1101 - D123
Bemerkung Modul Geowissenschaften, ECTS:5, SWS:4
Modul Geodäsie und Geoinformatik, ECTS:3, SWS: 2

Physikalisches Praktikum für Biologie und MAP (1)

13071, Praktikum, SWS: 2, ECTS: 3
Weber, Kim-Alessandro

Fr wöchentl. 14:00 - 18:00 15.04.2022 - 23.07.2022

Bemerkung zur 1105 - 123
Gruppe

Physikalisches Praktikum für Biologie und MAP (2)

13071, Präsenz_Praktikum, SWS: 2, ECTS: 3
Weber, Kim-Alessandro

Do wöchentl. 14:00 - 18:00 ab 14.04.2022
Bemerkung zur 1105 - 123
Gruppe
