

Vorlesungsverzeichnis

Master of Education - Physik Sekundarstufe I
Prüfungsversion Wintersemester 2013/14

Sommersemester 2022

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Pflichtmodule.....	5
PHY_531 - Physik des Alltags	5
93488 FP - Bachelor-Forschungspraktikum "Experimentelle Quantenphysik"	5
93508 VP - Physik des Alltags und der Extreme	5
PHY_781 - Didaktik III - Vertiefungsmodul Physikdidaktik	6
94117 S - Seminar zu wissenschaftstheoretischen Grundlagen und aktueller Forschung der Physikdidaktik (Schwerpunkt aktuelle Forschung der Physikdidaktik)	6
PHYS-711LAS - Höhere Physik der Festkörper und der Vielteilchensysteme (Sek II)	6
94307 VU - Theoretische Physik III (LA)	6
Wahlpflichtmodule.....	7
PHY_541a - Aufbaumodul Physik kondensierter Systeme	7
93496 VU - Biophysik der Zelle	7
93507 VU - Advanced Microscopy	7
93511 VU - Physics of Organic Semiconductors	7
93523 VU - Ultrafast Science	8
94290 VU - Oberflächenphysik	8
94305 S - Near-Equilibrium Transport	8
94353 FS - Forschungsseminar "Aktuelle Fragen der Nanophysik"	9
PHY_541b - Aufbaumodul Astrophysik	10
93500 VU - Grundkurs Astrophysik II	10
PHY_541c - Aufbaumodul Statistische und nichtlineare Physik	10
93509 VU - Einführung in die Chaostheorie und in die stochastischen Prozesse	10
94751 VU - Theoretical biological physics	10
PHY_541d - Aufbaumodul Photonen und andere Quanten	10
93498 VU - Experimental systems and signal conditioning	10
93513 VU - Quantum information theory and quantum thermodynamics	10
93514 VU - Einführung in die Quantenoptik II	11
93523 VU - Ultrafast Science	12
94305 S - Near-Equilibrium Transport	12
94340 VU - Laserphysik	13
PHY_541e - Aufbaumodul Klimaphysik	13
93497 VU - Ice dynamics in Greenland and Antarctica	13
93499 VU - Fluidodynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik	14
94332 S - Akademische Grundkompetenzen - Schreiben stets produktionsreifer Publikationen	14
94334 VU - Ocean Dynamics	14
94343 VU - Dynamics of the climate system	14
PHY_731LAS - Moderne physikalische Themen für den fortgeschrittenen Physikunterricht	14
93511 VU - Physics of Organic Semiconductors	14
94163 VE - Moderne physikalische Themen für den fortgeschrittenen Fachunterricht	15

PHY_732LAS - Astronomie und Klimaphysik für den fortgeschrittenen Physikunterricht	15
93499 VU - Fluiddynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik	15
93803 VU - Physik der Atmosphäre	15
94301 VU - Struktur des Kosmos	16
Fakultative Lehrveranstaltungen.....	16
94360 OS - Oberseminar: Forschungsfragen der Physikdidaktik	16
94366 KL - Kolloquium des Instituts für Physik	16
94528 OS - Oberseminar: Außeruniversitäre Forschungsinstitute	16
Glossar	17

Abkürzungsverzeichnis

Veranstaltungsarten

AG	Arbeitsgruppe
B	Blockveranstaltung
BL	Blockseminar
DF	diverse Formen
EX	Exkursion
FP	Forschungspraktikum
FS	Forschungsseminar
FU	Fortgeschrittenenübung
GK	Grundkurs
HS	Hauptseminar
KL	Kolloquium
KU	Kurs
LK	Lektürekurs
LP	Lehrforschungsprojekt
OS	Oberseminar
P	Projektseminar
PJ	Projekt
PR	Praktikum
PS	Proseminar
PU	Praktische Übung
RE	Repetitorium
RV	Ringvorlesung
S	Seminar
S1	Seminar/Praktikum
S2	Seminar/Projekt
S3	Schulpraktische Studien
S4	Schulpraktische Übungen
SK	Seminar/Kolloquium
SU	Seminar/Übung
TU	Tutorium
U	Übung
UN	Unterricht
V	Vorlesung
VE	Vorlesung/Exkursion
VP	Vorlesung/Praktikum
VS	Vorlesung/Seminar
VU	Vorlesung/Übung
WS	Workshop

Andere

N.N.	Noch keine Angaben
n.V.	Nach Vereinbarung
LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
	Belegung über PULS
	Prüfungsleistung
	Prüfungsnebenleistung
	Studienleistung
	sonstige Leistungserfassung

Veranstaltungsrhythmen

wöch.	wöchentlich
14t.	14-täglich
Einzel	Einzeltermin
Block	Block
BlockSa	Block (inkl. Sa)
BlockSaSo	Block (inkl. Sa, So)

Vorlesungsverzeichnis

Pflichtmodule

PHY_531 - Physik des Alltags

93488 FP - Bachelor-Forschungspraktikum "Experimentelle Quantenphysik"

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Markus Gühr

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524511 - Physik des Alltags und der Extreme/Praktikum (unbenotet)

93508 VP - Physik des Alltags und der Extreme

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	Di	08:00 - 12:00	wöch.	2.28.1.024	19.04.2022	Dr. rer. nat. Janet Dietrich, Dr. Axel Heuer, Dr. Frank Jaiser, Dr. Marc Herzog, Dr. Ralf Tönjes
1	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.108	22.04.2022	Dr. rer. nat. Janet Dietrich
2	PR	Fr	08:00 - 12:00	wöch.	2.28.0.020	22.04.2022	Dr. rer. nat. Janet Dietrich, Dr. Marc Herzog, Dr. Ralf Tönjes, Dr. Frank Jaiser, Dr. Axel Heuer

Kommentar

Die Vorlesung wird gebündelt an ca. 5-6 Terminen a 2-3h stattfinden. Die genauen Zeiten werden am 1. Vorlesungstermin am 22.4.2022 besprochen. Vorr. Termine sind Freitag 10:15-13:45 Uhr

Das Praktikum (3 Termine) wird für Lehramtstudierende 3x an einem vollen Tag (jeweils mind. 8 h) stattfinden (nicht an 2 Tagen a 4 h). Da parallel das Fortgeschrittenen Praktikum stattfindet, müssen die Praktikumstermine individuell mit den Betreuern vereinbart werden d.h. das Praktikum kann auch zB an einem Montag stattfinden, wenn eine Belegung des Labors keine anderen Termine zulässt.

Das Praktikum startet frühestens in der Woche vom 23.5.22

Hinweis für Lehramt-Studierende, die einen Abschluss zum SS 2022 oder Februar 2023 planen:

Das Modul wird für Studierende des Lehramtes Fach Physik im 3. und 4. Fachsemester angeboten und diese werden auch bevorzugt zugelassen. Nur bei ausreichender Kapazität und nach Absolvierung des PSE2 können auch Studierende im 2. Fachsemester dieses Modul belegen.

Es ist für Studierende, die das Modul im SS 2022 belegen, leider nicht möglich, das Modul vor dem 15.8. abzuschließen, da die Vorträge (Prüfung) erst ab 15.8. 2022 nach erfolgreicher Durchführung aller 3 Versuche stattfinden können.

Studierende, die einen Abschluss zum WS 2022/23 anstreben und rechtzeitig ins Referendariat einsteigen wollen (d.h. Abschluss des Moduls VOR dem 1.2.2023), sollten bereits zum SS 2022 das Modul beginnen/belegen.

Hinweis für ICS Studierende:

Dieses Modul ist eine fachwissenschaftliche Veranstaltung, die für angehende Physiklehrer im letzten Mastersemester vorgesehen und obligatorisch ist. Diese werden daher auch bevorzugt dafür zugelassen. Nur bei ausreichender Kapazität kann eine begrenzte Anzahl an Plätzen (ca. 3-4 je nach Anzahl an Lehramtstudierenden) angeboten werden.

Die Veranstaltung besteht außerdem zu ca. 75 % aus der selbständigen Bearbeitung experimenteller Physik-Projekte, dh die Studierenden arbeiten sich eigenständig in die physikalischen Grundlagen zur Beschreibung und Erklärung alltagsbezogener Phänomene ein, gestalten dazu selbständig Experimente zur Darstellung und quantitativen Untersuchung dieser Phänomene und werten diese nach wissenschaftlichen Methoden aus. Es wird daher notwendiges Fachwissen, um die angebotenen Experimente durchführen zu können, sowie praktische Erfahrungen im Experimentieren vorausgesetzt.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524511 - Physik des Alltags und der Extreme/Praktikum (unbenotet)

PHY_781 - Didaktik III - Vertiefungsmodul Physikdidaktik

 **94117 S - Seminar zu wissenschaftstheoretischen Grundlagen und aktueller Forschung der Physikdidaktik (Schwerpunkt aktuelle Forschung der Physikdidaktik)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.1.123	21.04.2022	Dr. David Buschhüter
2	S	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.1.123	21.04.2022	Dr. David Buschhüter

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 525112 - Seminar zu wissenschaftstheoretischen Grundlagen und aktueller Forschung der Physikdidaktik (unbenotet)

PHYS-711LAS - Höhere Physik der Festkörper und der Vielteilchensysteme (Sek II)

 **94307 VU - Theoretische Physik III (LA)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.108	19.04.2022	Prof. Dr. Arkadi Pikovski
1	V	Mi	10:15 - 11:00	wöch.	2.28.0.108	20.04.2022	Prof. Dr. Arkadi Pikovski
1	U	Mi	11:00 - 11:45	wöch.	2.28.0.108	20.04.2022	Dr. Ralf Tönjes

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 521114 - Theoretische Physik III für das Lehramt Sekundarstufen: Thermodynamik und statistische Physik (unbenotet)

Wahlpflichtmodule

PHY_541a - Aufbaumodul Physik kondensierter Systeme

93496 VU - Biophysik der Zelle

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.28.0.104	20.04.2022	Prof. Dr. Carsten Beta
1	U	Do	12:15 - 13:45	14t.	2.28.0.020	21.04.2022	Dr. Cristina Martinez Torres
2	S	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.1.001	22.04.2022	Dr. Cristina Martinez Torres

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524011 - Basisvorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524012 - Aufbauvorlesung und Übung (unbenotet)

93507 VU - Advanced Microscopy

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	13:00 - 13:45	wöch.	2.28.2.066	21.04.2022	Dr. Marek Bekir
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.066	21.04.2022	Prof. Dr. Svetlana Santer

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524012 - Aufbauvorlesung und Übung (unbenotet)

93511 VU - Physics of Organic Semiconductors

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	09:00 - 09:45	wöch.	2.28.2.067	21.04.2022	Prof. Dr. Safa Shoaee, Prof. Dr. Dieter Neher
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.067	21.04.2022	Prof. Dr. Safa Shoaee, Prof. Dr. Dieter Neher

Bemerkung**Physics of Organic Semiconductors**

Organic semiconductors are a class of material with exciting properties. Most importantly, these semiconductors exhibit very high absorption coefficients and are highly emissive, rendering them ideal candidates for next generation optoelectronic devices. On the other hand, organic semiconductors differ in almost all respects from their classical inorganic counterparts.

The 2 hour lecture (+ 1 hour exercises) covers the fundamentals and applications of organic semiconductors. It addresses students of the Bachelor- und Master in Physics, of the Polymer Science Master programme and also interested Ph.D. students.

An introductory meeting is planned on Thursday 21.4.2022, 12:15 in building 28 (Institute of Physics and Astronomy), Room 2.067

Content:

- 1 Introduction
- 2 Electronic Structure
- 3 Energetic Structure of Polymers
- 4 Charge Transport
- 5 Molecular Excitations
- 6 Electronic Coupling of Molecules
- 7 Devices

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	524011 - Basisvorlesung und Übung (unbenotet)
PNL	524012 - Aufbauvorlesung und Übung (unbenotet)

93523 VU - Ultrafast Science

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	16:00 - 17:30	wöch.	2.28.0.020	19.04.2022	Dr. Marc Herzog
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.020	21.04.2022	Prof. Dr. Matias Bargheer

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	524011 - Basisvorlesung und Übung (unbenotet)
PNL	524012 - Aufbauvorlesung und Übung (unbenotet)

94290 VU - Oberflächenphysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.010	18.04.2022	Prof. Dr. Regina Hoffmann-Vogel, Dr. Amina Kimouche
1	U	Mo	16:15 - 17:00	wöch.	2.28.0.010	18.04.2022	Dr. Amina Kimouche

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	524011 - Basisvorlesung und Übung (unbenotet)
PNL	524012 - Aufbauvorlesung und Übung (unbenotet)

94305 S - Near-Equilibrium Transport

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.020	19.04.2022	PD Dr. Klaus Habicht

Kommentar								
Diese Veranstaltung wird vorwiegend für den Masterstudiengang angeboten. Neben der Vorlesung gibt es ein Praktikum zu Messungen wichtiger Transportparameter am Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie zu dem eine Auswertung erwartet wird. Bachelorstudierende können diese Veranstaltung ebenfalls besuchen. Es werden aber Inhalte aus Molekülphysik und Festkörperphysik vorausgesetzt. Auch für 541a + d wird die Teilnahme am Praktikum erwartet.								
Voraussetzung								
Basic knowledge of solid-state physics (electrons in single crystals, electronic dispersion, phonons) is required.								
Leistungsnachweis								
Proof of academic achievement: on the basis of a written report summarizing the experimental results of the practical training: 4.5 ECTS points								
Bemerkung								
Lerninhalte								
Electronic Transport: - Landauer-Datta transport model, - Boltzmann transport equation. Thermoelectric effects: - Seebeck effect, - Peltier effect. Scattering Processes: - ionized-impurity scattering, - electron-phonon scattering (deformation-potential scattering), - electron-electron scattering. Thermal Transport: - phonons in periodic crystals, - thermal transport in the amorphous limit. Experimental Methods: - macroscopic measurement techniques for electric and thermal conductivity and Seebeck coefficients (van-der Pauw, 3 w method), - microscopic techniques probing phonon lifetimes and electron-phonon coupling parameters.								
Zielgruppe								
primarily targeting master students in physics: MA Bestandteil von Modul 731 Profilierungsfelder, Modul 741 a Vertiefungsgebiet Kondensierte Materie, Modul 741 d Vertiefungsgebiet Photonik BA: Bestandteil von Modul PHY_532 Horizonte der Physik, Modul PHY_541a Physik kondensierter Systeme PHY_541d Photonen und andere Quanten								
Leistungen in Bezug auf das Modul								
PNL	524011 - Basisvorlesung und Übung (unbenotet)							
PNL	524012 - Aufbauvorlesung und Übung (unbenotet)							
 94353 FS - Forschungsseminar "Aktuelle Fragen der Nanophysik"								
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft	
1	FS	Mo	10:15 - 11:00	wöch.	2.28.0.010	18.04.2022	Prof. Dr. Regina Hoffmann-Vogel	

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524012 - Aufbauvorlesung und Übung (unbenotet)

PHY_541b - Aufbaumodul Astrophysik **93500 VU - Grundkurs Astrophysik II**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.108	21.04.2022	Prof. Dr. Philipp Richter
1	U	Mo	10:15 - 11:45	14t.	2.28.0.108	18.04.2022	Mitali Damle
2	U	Mo	08:15 - 09:45	14t.	2.28.0.108	18.04.2022	Nina Kunert

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524112 - Grundkurs Astrophysik II (unbenotet)

PHY_541c - Aufbaumodul Statistische und nichtlineare Physik **93509 VU - Einführung in die Chaostheorie und in die stochastischen Prozesse**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.24.0.29	21.04.2022	apl. Prof. Dr. Michael Rosenblum
1	U	Fr	12:15 - 13:45	14t.	2.24.0.29	22.04.2022	apl. Prof. Dr. Michael Rosenblum

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524212 - Einführung in die Chaostheorie und in die stochastischen Prozesse (unbenotet)

 94751 VU - Theoretical biological physics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.123	19.04.2022	Prof. Dr. Ralf Metzler
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.123	19.04.2022	Prof. Dr. Ralf Metzler

Kommentar

In this course the fundamental molecular processes involved in the physics of living systems will be presented. This includes aspects such as gene regulation, DNA physics, chromatin, passive and active transport in cells, and cell-cell communication. On larger scales the course will cover population dynamics and disease spreading. Prerequisites: Students will need a solid understanding of statistical mechanics and thermodynamics, on the level of the TP IV course at the University of Potsdam.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524211 - Einführung in die nichtlineare Dynamik (unbenotet)

PHY_541d - Aufbaumodul Photonen und andere Quanten **93498 VU - Experimental systems and signal conditioning**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.0.020	18.04.2022	Fabiano Lever
1	U	Mi	12:15 - 13:00	wöch.	2.28.1.020	20.04.2022	Fabiano Lever

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 93513 VU - Quantum information theory and quantum thermodynamics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	N.N.	09:45 - 13:15	Block	2.28.2.080	15.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders

Alle	V	N.N.	14:15 - 17:45	Block	2.28.2.080	15.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders
1	U	Do	09:45 - 13:15	Einzel	2.28.2.080	18.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Karen Hovhannisyan
1	U	Do	14:15 - 17:45	Einzel	2.28.2.080	18.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Karen Hovhannisyan
1	U	Mi	09:45 - 13:15	Einzel	2.28.2.080	24.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Karen Hovhannisyan
1	U	Mi	14:15 - 17:45	Einzel	2.28.2.080	24.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Karen Hovhannisyan
2	U	Fr	09:45 - 13:15	Einzel	2.28.2.080	19.08.2022	Dr. Somayyeh Nemati, Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Karen Hovhannisyan
2	U	Fr	14:15 - 17:45	Einzel	2.28.2.080	19.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Somayyeh Nemati, Dr. Karen Hovhannisyan
2	U	Do	09:45 - 13:15	Einzel	2.28.2.080	25.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Somayyeh Nemati, Dr. Karen Hovhannisyan
2	U	Do	14:15 - 17:45	Einzel	2.28.2.080	25.08.2022	Prof. Dr. Janet Anders, Dr. Somayyeh Nemati, Dr. Karen Hovhannisyan

Kommentar

Dates and room to be confirmed. Please contact janet.anders@uni-potsdam.de as early as possible to receive information of time/place of lecture.

Bemerkung

"If potentially interested, please contact as early as possible karen.hovhannisyan@uni-potsdam.de or janet.anders@uni-potsdam.de to be informed of time/place of lecture."

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

93514 VU - Einführung in die Quantenoptik II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.2.080	20.04.2022	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel
1	U	Fr	09:00 - 09:45	wöch.	2.28.2.080	22.04.2022	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel

Links:

Link auf Moodle <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23346>

Voraussetzung

Elektrodynamik und Quantenmechanik. Die "Einführung in die Quantenoptik I" (im WS gehalten) ist sinnvoll, aber keine zwingende Voraussetzung.

Leistungsnachweis

- Mitarbeit in den Übungen
- Vortrag (15-20min), Themenvorschläge auf Moodle

Lerninhalte

- dynamische Abbildungen: axiomatischer Zugang zu Mastergleichungen, Zeitentwicklung von Dichteoperatoren
- Lasertheorie: semiklassisch und Photonenstatistik
- Korrelationen und Spektren: Regressionsformel, Resonanzfluoreszenz, Schawlow-Townes-Linienbreite des Lasers
- optional: Laserkühlung oder van der Waals-Wechselwirkung oder Optomechanik oder Phasenraumfunktionen oder ...
- aktuelle Anwendungen und Forschungsprojekte

Übungsaufgaben, Skripte und kleine Programme werden auf [Moodle](#) bereitgestellt.

Zur Orientierung: die Inhalte von Teil I (im WS gehalten) sind auf [dessen Moodle-Seite](#) zu finden.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

93523 VU - Ultrafast Science

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	16:00 - 17:30	wöch.	2.28.0.020	19.04.2022	Dr. Marc Herzog
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.020	21.04.2022	Prof. Dr. Matias Bargheer

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

94305 S - Near-Equilibrium Transport

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.020	19.04.2022	PD Dr. Klaus Habicht

Kommentar

Diese Veranstaltung wird vorwiegend für den Masterstudiengang angeboten. Neben der Vorlesung gibt es ein Praktikum zu Messungen wichtiger Transportparameter am Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie zu dem eine Auswertung erwartet wird. Bachelorstudierende können diese Veranstaltung ebenfalls besuchen. Es werden aber Inhalte aus Molekülphysik und Festkörperphysik vorausgesetzt. Auch für 541a + d wird die Teilnahme am Praktikum erwartet.

Voraussetzung

Basic knowledge of solid-state physics (electrons in single crystals, electronic dispersion, phonons) is required.

Leistungsnachweis

Proof of academic achievement: on the basis of a written report summarizing the experimental results of the practical training: 4.5 ECTS points

Bemerkung

Lerninhalte

Electronic Transport:

- Landauer-Datta transport model,
- Boltzmann transport equation.

Thermoelectric effects:

- Seebeck effect,
- Peltier effect.

Scattering Processes:

- ionized-impurity scattering,
- electron-phonon scattering (deformation-potential scattering),
- electron-electron scattering.

Thermal Transport:

- phonons in periodic crystals,
- thermal transport in the amorphous limit.

Experimental Methods:

- macroscopic measurement techniques for electric and thermal conductivity and Seebeck coefficients (van-der Pauw, 3 w method),
- microscopic techniques probing phonon lifetimes and electron-phonon coupling parameters.

Zielgruppe

primarily targeting master students in physics:

MA Bestandteil von Modul 731 Profilierungsfelder, Modul 741 a Vertiefungsgebiet Kondensierte Materie, Modul 741 d Vertiefungsgebiet Photonik

BA: Bestandteil von Modul PHY_532 Horizonte der Physik, Modul PHY_541a Physik kondensierter Systeme PHY_541d Photonen und andere Quanten

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 94340 VU - Laserphysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.104	20.04.2022	Dr. Axel Heuer
1	U	Do	09:00 - 09:45	wöch.	2.28.0.020	21.04.2022	Dr. Axel Heuer

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PHY_541e - Aufbaumodul Klimaphysik **93497 VU - Ice dynamics in Greenland and Antarctica**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	08:15 - 11:45	Block	2.28.0.102	01.08.2022	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann
1	V	N.N.	14:15 - 17:45	Block	2.28.0.102	01.08.2022	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann
1	U	N.N.	08:15 - 11:45	Block	2.28.0.102	03.08.2022	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann
1	U	N.N.	14:15 - 17:45	Block	2.28.0.102	03.08.2022	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)

PNL 524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

 93499 VU - Fluidodynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.102	18.04.2022	Dr. Fred Feudel
1	U	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.102	21.04.2022	Dr. Fred Feudel

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)

PNL 524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

 94332 S - Akademische Grundkompetenzen - Schreiben stets produktionsreifer Publikationen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.080	22.04.2022	PD Dr. Markus Abel

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)

 94334 VU - Ocean Dynamics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.104	19.04.2022	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)

PNL 524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

 94343 VU - Dynamics of the climate system

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anders Levermann

Raum und Zeit nach Absprache

1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anders Levermann
---	---	------	------	-------	------	------	----------------------------

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

PHY_731LAS - Moderne physikalische Themen für den fortgeschrittenen Physikunterricht **93511 VU - Physics of Organic Semiconductors**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	09:00 - 09:45	wöch.	2.28.2.067	21.04.2022	Prof. Dr. Safa Shoaee, Prof. Dr. Dieter Neher
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.067	21.04.2022	Prof. Dr. Safa Shoaee, Prof. Dr. Dieter Neher

Bemerkung**Physics of Organic Semiconductors**

Organic semiconductors are a class of material with exciting properties. Most importantly, these semiconductors exhibit very high absorption coefficients and are highly emissive, rendering them ideal candidates for next generation optoelectronic devices. On the other hand, organic semiconductors differ in almost all respects from their classical inorganic counterparts.

The 2 hour lecture (+ 1 hour exercises) covers the fundamentals and applications of organic semiconductors. It addresses students of the Bachelor- und Master in Physics, of the Polymer Science Master programme and also interested Ph.D. students.

An introductory meeting is planned on Thursday 21.4.2022, 12:15 in building 28 (Institute of Physics and Astronomy), Room 2.067

Content:

- 1 Introduction
- 2 Electronic Structure
- 3 Energetic Structure of Polymers
- 4 Charge Transport
- 5 Molecular Excitations
- 6 Electronic Coupling of Molecules
- 7 Devices

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 525211 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 525212 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

94163 VE - Moderne physikalische Themen für den fortgeschrittenen Fachunterricht

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	16:15 - 17:45	wöch.	2.27.0.01	19.04.2022	Dr. Oliver Henneberg
1	EX	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Oliver Henneberg

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 525211 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 525212 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PHY_732LAS - Astronomie und Klimaphysik für den fortgeschrittenen Physikunterricht**93499 VU - Fluidodynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.102	18.04.2022	Dr. Fred Feudel
1	U	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.102	21.04.2022	Dr. Fred Feudel

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 525312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

93803 VU - Physik der Atmosphäre

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Fr	09:00 - 09:45	wöch.	2.28.0.104	22.04.2022	Prof. Dr. Markus Rex
1	V	Fr	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.0.104	22.04.2022	Prof. Dr. Markus Rex

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 525311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 525312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

94301 VU - Struktur des Kosmos							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.24.0.29	18.04.2022	Dr. Martin Wendt, Prof. Dr. Philipp Richter
1	U	Fr	08:15 - 09:45	14t.	2.28.2.011	22.04.2022	Dr. Martin Wendt
Kommentar							
Die Übungen finden erst NACH der 1. Vorlesung und somit erst am 6. Mai statt.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 525311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							

Fakultative Lehrveranstaltungen

94360 OS - Oberseminar: Forschungsfragen der Physikdidaktik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Mi	09:00 - 10:45	wöch.	2.28.1.123	20.04.2022	Andreas Borowski

94366 KL - Kolloquium des Instituts für Physik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	KL	Mi	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.0.108	20.04.2022	Markus Gühr

94528 OS - Oberseminar: Außeruniversitäre Forschungsinstitute							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Fr	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dieter Neher
Raum und Zeit nach Absprache							

Glossar

Die folgenden Begriffserklärungen zu Prüfungsleistung, Prüfungsnebenleistung und Studienleistung gelten im Bezug auf Lehrveranstaltungen für alle Ordnungen, die seit dem WiSe 2013/14 in Kraft getreten sind.

Prüfungsleistung	Prüfungsleistungen sind benotete Leistungen innerhalb eines Moduls. Aus der Benotung der Prüfungsleistung(en) bildet sich die Modulnote, die in die Gesamtnote des Studiengangs eingeht. Handelt es sich um eine unbenotete Prüfungsleistung, so muss dieses ausdrücklich („unbenotet“) in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung geregelt sein. Weitere Informationen, auch zu den Anmeldeöglichkeiten von Prüfungsleistungen, finden Sie unter anderem in der Kommentierung der BaMa-O
Prüfungsnebenleistung	Prüfungsnebenleistungen sind für den Abschluss eines Moduls relevante Leistungen, die – soweit sie vorgesehen sind – in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung beschrieben sind. Prüfungsnebenleistungen sind immer unbenotet und werden lediglich mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" bewertet. Die Modulbeschreibung regelt, ob die Prüfungsnebenleistung eine Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung oder eine Abschlussvoraussetzung für ein ganzes Modul ist. Als Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung muss die Prüfungsnebenleistung erfolgreich vor der Anmeldung bzw. Teilnahme an der Modulprüfung erbracht worden sein. Auch für Erbringung einer Prüfungsnebenleistungen wird eine Anmeldung vorausgesetzt. Diese fällt immer mit der Belegung der Lehrveranstaltung zusammen, da Prüfungsnebenleistung im Rahmen einer Lehrveranstaltungen absolviert werden. Sieht also Ihre fachspezifische Ordnung Prüfungsnebenleistungen bei Lehrveranstaltungen vor, sind diese Lehrveranstaltungen zwingend zu belegen, um die Prüfungsnebenleistung absolvieren zu können.
Studienleistung	Als Studienleistung werden Leistungen bezeichnet, die weder Prüfungsleistungen noch Prüfungsnebenleistungen sind.



Quelle: Karla Pirze

Impressum

Herausgeber

Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam

Telefon: +49 331/977-0

Fax: +49 331/972163

E-mail: presse@uni-potsdam.de

Internet: www.uni-potsdam.de

Umsatzsteueridentifikationsnummer

DE138408327

Layout und Gestaltung

jung-design.net

Druck

5.7.2022

Rechtsform und gesetzliche Vertretung

Die Universität Potsdam ist eine Körperschaft des Öffentlichen Rechts. Sie wird gesetzlich vertreten durch Prof. Oliver Günther, Ph.D., Präsident der Universität Potsdam, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam.

Zuständige Aufsichtsbehörde

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg
Dortustr. 36
14467 Potsdam

Inhaltliche Verantwortlichkeit i. S. v. § 5 TMG und § 55 Abs. 2 RStV

Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Referatsleiterin und Sprecherin der Universität
Silke Engel
Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam
Telefon: +49 331/977-1474
Fax: +49 331/977-1130
E-mail: presse@uni-potsdam.de

Die einzelnen Fakultäten, Institute und Einrichtungen der Universität Potsdam sind für die Inhalte und Informationen ihrer Lehrveranstaltungen zuständig.

puls.uni-potsdam.de

