

Vorlesungsverzeichnis

Master of Science - Physik
Prüfungsversion Wintersemester 2019/20

Wintersemester 2019/20

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	7
Pflichtmodule.....	8
PHY_701 - Höhere Experimentalphysik	8
76051 V - Höhere Festkörperphysik	8
76052 U - Höhere Festkörperphysik	8
76055 S - Spezialseminar zur Experimentalphysik	8
PHY_711 - Höhere Theoretische Physik	8
76057 V - Höhere Theoretische Physik -- Quantenmechanik II	8
76061 S - Seminar zur Theoretischen Physik	8
PHY_733 - Methoden der Höheren Physik	8
75648 PR - Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	9
76059 V - Computational Physics	9
PHY-941 - Introductory project	9
76082 S - Astrophysical Seminar/PhD seminar	9
76148 PJ - Einführungsprojekt Spektroskopie von Dirac-Fermionen	9
76150 PJ - Einführungsprojekt "Experimentelle Quantenphysik"	9
76151 PJ - Einführungsprojekt: "Physik und Photonik weicher Materie"	9
76152 PJ - Einführungsprojekt Oberflächenanalytik	9
76153 PR - Einführungsprojekt Biologische Physik	10
76155 PJ - Einführungsprojekt Ultraschnelle Dynamik kondensierter Materie	10
76156 PJ - Einführungsprojekt Quantenoptik und Photonik	10
76157 PJ - Einführungsprojekt Nichtlineare Physik	10
76169 PJ - Introductory Project Astrophysics	10
76173 S - Oberseminar Experimentelle Quantenphysik	10
76174 OS - Oberseminar "Experimentalphysik"	10
76176 S - Oberseminar: Ultraschnelle Dynamik kondensierter Materie	11
76177 OS - Research Seminar: Recent results in theoretical astroparticle physics	11
76178 OS - Oberseminar "Physik und Photonik weicher Materie"	11
76182 OS - Oberseminar Theory of complex and biological systems	11
76183 OS - Research Seminar: Plasma Astrophysics	11
76184 OS - Research Seminar: Experimental Astroparticle Physics	11
76186 OS - Oberseminar: Science with Synchrotron Methods - Forschung mit Synchrotron Methoden - Materie im Nichtgleichgewicht	11
78288 PJ - Oberseminar: "Optoelectronics of Disordered Semiconductors"	11
78289 PJ - Einführungsprojekt "Optoelectronics of Disordered Semiconductors"	12
PHY-942 - Research training	12
76158 FP - Forschungspraktikum: Biologische Physik	12
76160 FP - Forschungspraktikum: Ultraschnelle Dynamik kondensierter Materie	12
76161 FP - Forschungspraktikum: Spektroskopie von Dirac-Fermionen	12
76162 FP - Forschungspraktikum: Theoretische Physik	12
76163 FP - Forschungspraktikum "Physik und Photonik weicher Materie"	12

76165 FP - Forschungspraktikum: Oberflächenphysik	12
76166 FP - Forschungspraktikum: "Experimentelle Quantenphysik"	12
76167 FP - Forschungspraktikum: Photonik - Quantenoptik	13
76170 FP - Forschung mit Synchrotron Methoden - Materie im Nichtgleichgewicht	13
76171 FP - Forschungspraktikum: Dynamik komplexer Systeme	13
76172 FP - Research training Astrophysics	13
76185 FP - Forschungspraktikum "Planetologie und Staubbynamik"	13
76301 FP - Forschungspraktikum "Elektronische Eigenschaften von Nanostrukturen"	14
78287 FP - Forschungspraktikum "Optoelectronics of Disordered Semiconductors"	14
Wahlpflichtmodule.....	14
Profilierung	14
PHY_731a - Astroparticle Physics	14
76087 VU - Particle Physics	14
PHY_731c - Advanced Topics of Climate Physics	14
PHY_731e - Advanced Topics of Gravitational Physics	14
76086 V - Extrasolar planets and Astrobiology	14
PHY_731g - Gravitation and Cosmology	14
76058 VU - Introduction to General Relativity and Cosmology (engl.)	14
PHY_731h - Modern Spectroscopy	15
78561 S - Research Seminar: Directing chemical reactions by confined light-driven sources of fields, energy and charges.	15
PHY_731i - Quantum Information	15
76107 VU - Einführung in die Quanten-Informationsverarbeitung	15
PHY_731k - Space Physics and Space Weather	15
76272 VU - Erdmagnetfeld und Physik der oberen Atmosphäre: Theorie, Beobachtung und Interpretation	15
PHY_731m - Material Science	16
75984 VU - Einführung in die Physik weicher Materie	16
76075 VU - Physics of Solar Cells (engl.)	16
78560 S - Research Seminar: Magnetic Excitations, Sound and Heat	17
78561 S - Research Seminar: Directing chemical reactions by confined light-driven sources of fields, energy and charges.	17
PHY_731p - Particles and Fields	17
PHY_731q - Quantum Optics	17
75998 U - Einführung in die Quantenoptik I	17
75999 V - Einführung in die Quantenoptik I	17
PHY_731s - Advanced Topics of Solid State Physics	17
76097 VS - Vertiefungsthemen der Festkörperphysik: Ordnungsphänomene - Topologie - Elektronenkorrelation	17
78560 S - Research Seminar: Magnetic Excitations, Sound and Heat	18
PHY_731t - Advanced Topics of Modern Astrophysics	18
PHY_731z - Frontiers of Physics	18
76037 VU - Fluid dynamics	18
76079 V - Applied statistics in astrophysics	18
76080 V - Astronomical instrumentation	18
76084 VS - Radio Astronomy	18
76088 VU - Stars and stellar evolution	18
PHY_741a - Vertiefungsmodul Physik weicher und kondensierter Materie	19

75984 VU - Einführung in die Physik weicher Materie	19
75986 VU - Biophysik I	19
76075 VU - Physics of Solar Cells (engl.)	19
76103 V - Hochauflösende zerstörungsfreie Materialcharakterisierung mittels Röntgenstrahlen	19
76302 VU - Oberflächenphysik	19
76303 S - Forschungsseminar "Aktuelle Fragen der Nanophysik"	19
PHY_741b - Vertiefungsmodul Astrophysik	20
76088 VU - Stars and stellar evolution	20
76090 PR - Lab course Astrophysics	20
PHY_741c - Vertiefungsmodul Statistische, Nichtlineare und Biologische Physik	20
76102 V - Stochastic processes and statistical methods Part 2	20
76109 U - Chaos Theory and Complex Systems	20
76110 V - Chaos Theory and Complex Systems	20
PHY_741d - Vertiefungsmodul Light-Matter Interaction and Quantum Phenomena	21
75998 U - Einführung in die Quantenoptik I	21
75999 V - Einführung in die Quantenoptik I	21
76101 V - Aspekte der experimentellen Quantenoptik	21
76107 VU - Einführung in die Quanten-Informationsverarbeitung	21
PHY_741e - Vertiefungsmodul Klimaphysik	21
76006 V - Klimageschichte der Erde	21
76011 U - Ice on Earth: Introduction to the cryosphere (engl.)	21
76012 V - Ice on Earth: Introduction to the cryosphere (engl.)	21
76108 VU - Introduction to Climate Physics	22
78172 VU - Physik der Atmosphäre	22
Außerfachliche Ergänzung	22
BIO-BM1.07 - Grundlagen der Biochemie und Zellbiologie	22
BIO-BM1.08 - Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik	22
CHE-B5 - Analytische und Bioanalytische Chemie	22
76581 VS - Analytische und Bioanalytische Chemie (B5)	22
CHE-B6 - Theoretische Chemie	22
76614 S1 - Theoretische Chemie II: Quantenchemie und Computerchemie (B6)	22
GEW-MGPP03 - Theorie elastischer Wellen	22
GEW-MGPP04 - Geophysikalische Inversion: Theorie und Anwendung	23
INF-1040 - Konzepte paralleler Programmierung	23
INF-1070 - Intelligente Datenanalyse	23
INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften	23
78498 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	23
INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung	23
78449 PR - Declarative Problem Solving and Optimization	23
78450 V - Declarative Problem Solving and Optimization	24
INF-8020 - Maschinelles Lernen I	24
78424 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 1	24
78426 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 2	24
78498 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	24
INF-DSAM7 - Computer Engineering for Big Data	25
78467 PJ - Extensive Solver Construction	25

78662 VU - Verteiltes Datenmanagement	25
78664 V - Big Data Systeme	26
INF-DSAM9 - Computational Foundations of Data Science	26
78410 VU - Multimedia-Technologie	26
78429 VU - Codierungstheorie	27
78451 U - Declarative Problem Solving and Optimization	28
78466 S - Current Topics in Computational Intelligence	28
78498 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	29
78662 VU - Verteiltes Datenmanagement	29
INF-DS-C2 - Data Infrastructures and Software Engineering	29
78434 VU - Software Engineering I	30
78438 S - Themen der sprachbasierten Sicherheit	30
78492 VU - Paralleles Rechnen II: Architekturen und Middleware	31
78516 PJ - Themen der sprachbasierten Sicherheit	31
78517 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	31
78518 V - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	31
78519 U - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	31
78662 VU - Verteiltes Datenmanagement	32
78664 V - Big Data Systeme	32
MATVMD911 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I	32
78223 VU - Lorentzian Geometry	32
MATVMD912 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II	33
78223 VU - Lorentzian Geometry	33
MATVMD921 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics I	33
78066 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	33
MATVMD922 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics II	33
78066 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	33
MATVMD931 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics I	34
78068 VU - Stochastic Analysis	34
MATVMD932 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics II	34
78068 VU - Stochastic Analysis	34
MATVMD941 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics I	35
76272 VU - Erdmagnetfeld und Physik der oberen Atmosphäre: Theorie, Beobachtung und Interpretation	35
78070 VU - Grundlagen der Finanzmathematik	36
78071 VU - Numerics of Sturm-Liouville Problems	36
MATVMD942 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics II	37
76272 VU - Erdmagnetfeld und Physik der oberen Atmosphäre: Theorie, Beobachtung und Interpretation	37
78070 VU - Grundlagen der Finanzmathematik	38
78071 VU - Numerics of Sturm-Liouville Problems	38
PHY_734c - Socio-Economic Impact of Climate Change	38
PHY_734l - Erasmus Programme Language Skills	38
PHY_734p - Physics Philosophical Issues	38
76028 V - Natural Philosophy	38
76105 V - History of Astronomy	39
Brückenmodule	39
PHY_730a - Mathematical Foundations of Physics	39

PHY_730b - Theoretical Foundations of Physics	39
76113 VU - Theoretical Foundations of Physics	39
PHY_730c - Experimental Foundations of Physics	39
Glossar	40

Abkürzungsverzeichnis

Veranstaltungsarten

AG	Arbeitsgruppe
B	Blockveranstaltung
BL	Blockseminar
DF	diverse Formen
EX	Exkursion
FP	Forschungspraktikum
FS	Forschungsseminar
FU	Fortgeschrittenenübung
GK	Grundkurs
KL	Kolloquium
KU	Kurs
LK	Lektürekurs
LP	Lehrforschungsprojekt
OS	Oberseminar
P	Projektseminar
PJ	Projekt
PR	Praktikum
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
UP	Praktikum/Übung
V	Vorlesung
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_701 - Höhere Experimentalphysik

76051 V - Höhere Festkörperphysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.104	17.10.2019	PD Dr. Klaus Habicht

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527021 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

76052 U - Höhere Festkörperphysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.102	18.10.2019	Dr. Marc Herzog, Daniel Fritsch
1	U	Fr	12:15 - 13:45	Einzel	2.25.B0.01	06.12.2019	Dr. Marc Herzog, Daniel Fritsch

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527021 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

76055 S - Spezialseminar zur Experimentalphysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.104	17.10.2019	Prof. Dr. Matias Bargheer

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527022 - Seminar (unbenotet)

PHY_711 - Höhere Theoretische Physik

76057 V - Höhere Theoretische Physik -- Quantenmechanik II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.0.108	15.10.2019	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel
1	V	Fr	14:15 - 15:00	wöch.	2.28.0.108	18.10.2019	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel
1	U	Fr	15:00 - 15:45	wöch.	2.28.0.108	18.10.2019	Timo Felbinger

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527031 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

76061 S - Seminar zur Theoretischen Physik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.104	16.10.2019	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel, Prof. Dr. Ralf Metzler, Prof. Dr. Arkadi Pikovski, Prof. Dr. Frank Spahn

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527032 - Seminar (unbenotet)

PHY_733 - Methoden der Höheren Physik

75648 PR - Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	Mo	10:00 - 18:00	wöch.	2.28.1.024	14.10.2019	Dr. Horst Gebert, Dr. Axel Heuer, Dr. Frank Jaiser, Dr. Stefan Katholy, Dr. Jürgen Reiche, Dr. Udo Schwarz

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527202 - Laborübung zu experimentellen und numerischen Methoden der höheren Physik (unbenotet)

76059 V - Computational Physics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.080	16.10.2019	Prof. Dr. Arkadi Pikovski
1	PR	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.28.0.102	17.10.2019	Prof. Dr. Arkadi Pikovski

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527202 - Laborübung zu experimentellen und numerischen Methoden der höheren Physik (unbenotet)

PHY-941 - Introductory project

76082 S - Astrophysical Seminar/PhD seminar							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.2.011	14.10.2019	Prof. Dr. Stephan Geier, Prof. Dr. Philipp Richter

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526211 - Oberseminar (unbenotet)

76148 PJ - Einführungsprojekt Spektroskopie von Dirac-Fermionen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Oliver Rade

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

76150 PJ - Einführungsprojekt "Experimentelle Quantenphysik"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Markus Gühr

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

76151 PJ - Einführungsprojekt: "Physik und Photonik weicher Materie"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Frank Jaiser, Prof. Dr. Dieter Neher

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

76152 PJ - Einführungsprojekt Oberflächenanalytik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Svetlana Santer

Links:

<http://www.exph.physik.uni-potsdam.de/seminars.html>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

 76153 PR - Einführungsprojekt Biologische Physik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Carsten Beta

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

 76155 PJ - Einführungsprojekt Ultraschnelle Dynamik kondensierter Materie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Matias Bargheer

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

 76156 PJ - Einführungsprojekt Quantenoptik und Photonik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Martin Wilkens, apl. Prof. Dr. Carsten Henkel, Dr. Axel Heuer

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

 76157 PJ - Einführungsprojekt Nichtlineare Physik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	apl. Prof. Dr. Michael Rosenblum, Prof. Dr. Arkadi Pikovski, Dr. Ralf Tönjes

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

 76169 PJ - Introductory Project Astrophysics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Philipp Richter

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)

 76173 S - Oberseminar Experimentelle Quantenphysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.1.020	15.10.2019	Prof. Dr. Markus Gühr

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526211 - Oberseminar (unbenotet)

 76174 OS - Oberseminar "Experimentalphysik"

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.2.066	15.10.2019	Prof. Dr. Svetlana Santer

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526211 - Oberseminar (unbenotet)

76176 S - Oberseminar: Ultraschnelle Dynamik kondensierter Materie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Matias Bargheer
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

76177 OS - Research Seminar: Recent results in theoretical astroparticle physics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Martin Pohl
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

76178 OS - Oberseminar "Physik und Photonik weicher Materie"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Dieter Neher
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

76182 OS - Oberseminar Theory of complex and biological systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.123	15.10.2019	Prof. Dr. Ralf Metzler
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

76183 OS - Research Seminar: Plasma Astrophysics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Huirong Yan
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

76184 OS - Research Seminar: Experimental Astroparticle Physics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	Fr	14:00 - 15:30	wöch.	N.N. (ext)	18.10.2019	Dr. Kathrin Egberts, Prof. Dr. Christian Stegmann
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

76186 OS - Oberseminar: Science with Synchrotron Methods - Forschung mit Synchrotron Methoden - Materie im Nichtgleichgewicht							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	OS	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Alexander Föhlisch
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

78288 PJ - Oberseminar: "Optoelectronics of Disordered Semiconductors"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. phil. Safa Shoa
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526211 - Oberseminar (unbenotet)						

78289 PJ - Einführungsprojekt "Optoelectronics of Disordered Semiconductors"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. phil. Safa Shoa
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	526212 - Praktikum (15 Wochen) (unbenotet)						

PHY-942 - Research training

76158 FP - Forschungspraktikum: Biologische Physik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Carsten Beta
Raum und Zeit nach Absprache							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

76160 FP - Forschungspraktikum: Ultraschnelle Dynamik kondensierter Materie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Matias Bargheer
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

76161 FP - Forschungspraktikum: Spektroskopie von Dirac-Fermionen							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Oliver Rade
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

76162 FP - Forschungspraktikum: Theoretische Physik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Ralf Metzler
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

76163 FP - Forschungspraktikum "Physik und Photonik weicher Materie"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Dieter Neher
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

76165 FP - Forschungspraktikum: Oberflächenphysik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Svetlana Santer
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

76166 FP - 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
Raum und Zeit nach Absprache							

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)

 76167 FP - Forschungspraktikum: Photonik - Quantenoptik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Martin Wilkens, apl. Prof. Dr. Carsten Henkel, Dr. Axel Heuer

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)

 76170 FP - Forschung mit Synchrotron Methoden - Materie im Nichtgleichgewicht

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Alexander Föhlisch

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)

 76171 FP - Forschungspraktikum: Dynamik komplexer Systeme

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Arkadi Pikovski, apl. Prof. Dr. Michael Rosenblum, PD Dr. Markus Abel, Dr. Ralf Tönjes

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)

 76172 FP - Research training Astrophysics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Philipp Richter, Prof. Dr. Stephan Geier, apl. Prof. Dr. Carsten Denker, Prof. Dr. Achim Feldmeier, Prof. Dr. Christian Stegmann, Prof. Dr. Huirong Yan, Prof. Dr. Matthias Steinmetz, Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier, Prof. Dr. Lutz Wisotzki, Prof. Dr. Maria-Rosa Cioni, Prof. Dr. Christoph Pfrommer, Prof. Dr. Katja Poppenhäger, Dr. Martin Roth

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)

 76185 FP - Forschungspraktikum "Planetologie und Staubbynamik"

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Frank Spahn

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)

76301 FP - Forschungspraktikum "Elektronische Eigenschaften von Nanostrukturen"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Regina Hoffmann-Vogel
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

78287 FP - Forschungspraktikum "Optoelectronics of Disordered Semiconductors"							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FP	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. phil. Safa Shoa
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	526311 - Forschungspraktikum (3 Tage/Woche) (unbenotet)						

Wahlpflichtmodule

Profilierung

PHY_731a - Astroparticle Physics							
76087 VU - Particle Physics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.011	14.10.2019	Dr. Kathrin Egberts, Dr. Elisa Pueschel
1	U	Do	10:15 - 11:45	14t.	2.28.2.011	17.10.2019	Constantin Steppa
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527071 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

PHY_731c - Advanced Topics of Climate Physics							
Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten							

PHY_731e - Advanced Topics of Gravitational Physics							
76086 V - Extrasolar planets and Astrobiology							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.102	15.10.2019	Dr. Werner von Bloh
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527091 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)						

PHY_731g - Gravitation and Cosmology							
76058 VU - Introduction to General Relativity and Cosmology (engl.)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.2.080	14.10.2019	Noam Libeskind, Prof. Dr. Martin Wilkens
1	U	Do	16:15 - 17:00	wöch.	2.28.2.080	17.10.2019	Noam Libeskind, Prof. Dr. Martin Wilkens
1	V	Do	17:00 - 17:45	wöch.	2.28.2.080	17.10.2019	Noam Libeskind, Prof. Dr. Martin Wilkens
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527101 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

PHY_731h - Modern Spectroscopy

 **78561 S - Research Seminar: Directing chemical reactions by confined light-driven sources of fields, energy and charges.**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.020	18.10.2019	Radwan Sarhan, Dr. Wouter Koopman
1	PR	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Radwan Sarhan, Dr. Wouter Koopman

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PHY_731i - Quantum Information

 **76107 VU - Einführung in die Quanten-Informationsverarbeitung**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.080	14.10.2019	Prof. Dr. Martin Wilkens
1	U	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.28.2.080	15.10.2019	Prof. Dr. Martin Wilkens

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527121 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PHY_731k - Space Physics and Space Weather

 **76272 VU - Erdmagnetfeld und Physik der oberen Atmosphäre: Theorie, Beobachtung und Interpretation**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.2.36	18.10.2019	Prof. Dr. Claudia Stolle, Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser, Dr. Yosuke Yamazaki
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.27.2.36	18.10.2019	Prof. Dr. Claudia Stolle, Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser, Dr. Yosuke Yamazaki
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser

Kommentar

Das Erdmagnetfeld ist unser natürlicher Schutz vor solarer und kosmischer Partikelstrahlung. Auch ist es von hoher gesellschaftlicher Bedeutung, zum Beispiel in der Navigation. Das Erdmagnetfeld entsteht zu 95% durch Prozesse im flüssigen äußeren Kern. Weitere Quellen sind die Erdkruste, elektrische Ströme in der oberen Atmosphäre und im erdnahen Weltraum, sowie Ozeanströme.

Der Kurs gibt einen Überblick über unser aktuelles Verständnis zum Erdmagnetfeld, seinen Quellen und seine Variabilität. Dies beinhaltet die Beschreibung der verschiedenen Beiträge und die Einführung und Interpretation von relevanten, vom Boden und von Satelliten gemessenen Datensätzen. Standardisierte mathematische Methoden der Magnetfelddatenanalyse werden vorgestellt, um die verschiedenen Quellen des Erdmagnetfeldes zu beschreiben.

Eine Einführung in die grundlegenden physikalischen Gesetze zur Entstehung und zum Verhalten der Hochatmosphäre und Ionosphäre sowie zur Ausbildung elektrischer Stromsysteme im erdnahen Weltraum wird gegeben. Diese Stromsysteme sind ein wichtiger Bestandteil des Weltraumwetters und auch für die Entstehung der sogenannten magnetischen Stürme verantwortlich.

Der Kurs beinhaltet eine Exkursion ans Geomagnetischen Observatorium Niemegk.

Voraussetzung

Grundlagen der Mathematik, Geophysik und/oder Physik (BSc Geophysik, Physik, Mathematik oder Ähnliche). Grundlagen in der Programmierung.

Angesprochene Studiengruppen:

MSc Geowissenschaften/Geophysik, MSc Physik, MSc Mathematik

Literatur

Skripte der Studenten während den Vorlesungen

Zum Beispiel:

G. Backus, Foundations of Geomagnetism, Cambridge University Press, 1996.

G. W. Prölss, Physics of the Earth's Space Environment. Springer Berlin Heidelberg New York, 2004.

Michael C. Kelley, The Earth's Ionosphere. Second edition. Elsevier, 2009.

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / Klausur (je nach Teilnehmeranzahl)

Bemerkung

Bei einer sehr kleinen Gruppe kann die Lehrform angepasst werden.

Lerninhalte

Lernziele:

Beschreibung grundlegender Strukturen des Erdmagnetfeldes. Benennung der wichtigsten Quellen des Erdmagnetfeldes und ihrer zeitlichen Variabilität. Grundlegendes Verständnis der empirischen Magnetfeldmodellierung und der dazu angewandte mathematischer Methoden. Interpretation der Geometrie und Stärke von elektrischen Strömen im erdnahen Weltraum. Fähigkeit, grundlegende physikalische Prozesse in der Hochatmosphäre quantitativ zu beschreiben. Einführung in die Messmethodik.

Zielgruppe

MSc Geowissenschaften/Geophysik, MSc Physik, MSc Mathematik

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527131 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PHY_731m - Material Science **75984 VU - Einführung in die Physik weicher Materie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	11:00 - 11:45	wöch.	2.28.2.066	17.10.2019	Joachim Jelken
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.066	17.10.2019	Prof. Dr. Svetlana Santer

Links:

<http://www.exph.physik.uni-potsdam.de/teaching.html>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527141 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 76075 VU - Physics of Solar Cells (engl.)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	13:00 - 13:45	wöch.	2.28.2.067	15.10.2019	Lorena Perdigon Toro
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.067	15.10.2019	Martin Stalterfoth, Prof. Dr. Dieter Neher

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527141 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 78560 S - Research Seminar: Magnetic Excitations, Sound and Heat

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.020	14.10.2019	Dr. Marc Herzog, Alexander Reppert
1	PR	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Marc Herzog, Alexander Reppert

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527141 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 78561 S - Research Seminar: Directing chemical reactions by confined light-driven sources of fields, energy and charges.

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.020	18.10.2019	Radwan Sarhan, Dr. Wouter Koopman
1	PR	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Radwan Sarhan, Dr. Wouter Koopman

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527141 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PHY_731p - Particles and Fields

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

PHY_731q - Quantum Optics **75998 U - Einführung in die Quantenoptik I**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	15:00 - 15:45	wöch.	2.28.2.080	17.10.2019	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527161 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 75999 V - Einführung in die Quantenoptik I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.2.080	15.10.2019	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel

PHY_731s - Advanced Topics of Solid State Physics **76097 VS - Vertiefungsthemen der Festkörperphysik: Ordnungsphänomene - Topologie - Elektronenkorrelation**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	08:15 - 09:00	wöch.	2.28.0.104	15.10.2019	apl. Prof. Dr. Oliver Rader, N.N.
1	S	Di	09:00 - 09:45	wöch.	2.28.0.104	15.10.2019	N.N., apl. Prof. Dr. Oliver Rader
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.102	16.10.2019	apl. Prof. Dr. Oliver Rader

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527171 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78560 S - Research Seminar: Magnetic Excitations, Sound and Heat							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.020	14.10.2019	Dr. Marc Herzog, Alexander Reppert
1	PR	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Marc Herzog, Alexander Reppert
Raum und Zeit nach Absprache							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527171 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

PHY_731t - Advanced Topics of Modern Astrophysics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

PHY_731z - Frontiers of Physics

76037 VU - Fluid dynamics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.104	15.10.2019	Prof. Dr. Achim Feldmeier
1	U	Mi	10:15 - 11:45	14t.	2.28.2.080	16.10.2019	Prof. Dr. Achim Feldmeier
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527191 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

76079 V - Applied statistics in astrophysics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.2.011	18.10.2019	Dr. Martin Wendt, Prof. Dr. Philipp Richter
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527191 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

76080 V - Astronomical instrumentation							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.011	17.10.2019	Kalaga Madhav, Dr. Martin Roth
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527191 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

76084 VS - Radio Astronomy							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:00	wöch.	2.28.2.011	15.10.2019	Prof. Dr. Gottfried Mann, Christian Vocks
1	S	Di	13:00 - 13:45	wöch.	2.28.2.011	15.10.2019	Prof. Dr. Gottfried Mann, Christian Vocks
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527191 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

76088 VU - Stars and stellar evolution							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:15 - 13:45	14t.	2.28.2.011	16.10.2019	Matti Dorsch
1	V	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.011	16.10.2019	Prof. Dr. Stephan Geier
1	U	Mi	12:15 - 13:45	14t.	2.28.2.011	23.10.2019	Matti Dorsch
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527191 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

PHY_741a - Vertiefungsmodul Physik weicher und kondensierter Materie **75984 VU - Einführung in die Physik weicher Materie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	11:00 - 11:45	wöch.	2.28.2.066	17.10.2019	Joachim Jelken
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.066	17.10.2019	Prof. Dr. Svetlana Santer

Links:

<http://www.exph.physik.uni-potsdam.de/teaching.html>

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527241 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

SL 527242 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 75986 VU - Biophysik I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.1.001	15.10.2019	Prof. Dr. Carsten Beta
1	U	Fr	12:15 - 13:45	14t.	2.28.1.001	18.10.2019	Setareh Sharifi Panah

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527243 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76075 VU - Physics of Solar Cells (engl.)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	13:00 - 13:45	wöch.	2.28.2.067	15.10.2019	Lorena Perdigon Toro
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.067	15.10.2019	Martin Stolterfoth, Prof. Dr. Dieter Neher

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527241 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76103 V - Hochauflösende zerstörungsfreie Materialcharakterisierung mittels Röntgenstrahlen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	14t.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Giovanni Bruno
1	V	N.N.	N.N.	14t.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Giovanni Bruno

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527243 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76302 VU - Oberflächenphysik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.010	15.10.2019	Prof. Dr. Regina Hoffmann-Vogel
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Regina Hoffmann-Vogel

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527243 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76303 S - Forschungsseminar "Aktuelle Fragen der Nanophysik"

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Regina Hoffmann-Vogel

Raum und Zeit nach Absprache

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527241 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

PHY_741b - Vertiefungsmodul Astrophysik **76088 VU - Stars and stellar evolution**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:15 - 13:45	14t.	2.28.2.011	16.10.2019	Matti Dorsch
1	V	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.011	16.10.2019	Prof. Dr. Stephan Geier
1	U	Mi	12:15 - 13:45	14t.	2.28.2.011	23.10.2019	Matti Dorsch

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527251 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76090 PR - Lab course Astrophysics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	S	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Martin Wendt
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Martin Wendt
Raum und Zeit nach Absprache							
2	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Martin Wendt
Raum und Zeit nach Absprache							
3	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. Martin Wendt
Raum und Zeit nach Absprache							

Kommentar

Bitte das erste mal in der ZWEITEN Woche am Dienstag (22.10.) 14:15h in 2.28.2.011 erscheinen!

Our first meeting will be in the SECOND week of the semester on Tuesday (22.10.) at 14:15h in 2.28.2.011.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527251 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

PHY_741c - Vertiefungsmodul Statistische, Nichtlineare und Biologische Physik **76102 V - Stochastic processes and statistical methods Part 2**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	14.10.2019	Dr. Oleksii Chechkin
1	V	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.05.1.12	16.10.2019	Dr. Oleksii Chechkin
1	V	Mi	14:15 - 15:45	Einzel	2.05.1.08	04.12.2019	Dr. Oleksii Chechkin

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527262 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76109 U - Chaos Theory and Complex Systems

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	15:00 - 15:45	wöch.	2.28.2.123	17.10.2019	Prof. Dr. Arkadi Pikovski

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527261 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76110 V - Chaos Theory and Complex Systems

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.123	16.10.2019	Prof. Dr. Arkadi Pikovski
1	V	Do	14:15 - 15:00	wöch.	2.28.2.123	17.10.2019	Prof. Dr. Arkadi Pikovski

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527261 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

PHY_741d - Vertiefungsmodul Light-Matter Interaction and Quantum Phenomena **75998 U - Einführung in die Quantenoptik I**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	15:00 - 15:45	wöch.	2.28.2.080	17.10.2019	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527272 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 75999 V - Einführung in die Quantenoptik I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.2.080	15.10.2019	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527271 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76101 V - Aspekte der experimentellen Quantenoptik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	10:15 - 11:00	wöch.	2.28.0.020	15.10.2019	Dr. Axel Heuer
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.020	16.10.2019	Dr. Axel Heuer

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527271 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

 76107 VU - Einführung in die Quanten-Informationsverarbeitung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.080	14.10.2019	Prof. Dr. Martin Wilkens
1	U	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.28.2.080	15.10.2019	Prof. Dr. Martin Wilkens

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527272 - Vorlesung und Übung, Seminar oder Praktikum (unbenotet)

PHY_741e - Vertiefungsmodul Klimaphysik **76006 V - Klimageschichte der Erde**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.102	15.10.2019	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527281 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

 76011 U - Ice on Earth: Introduction to the cryosphere (engl.)

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527282 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

 76012 V - Ice on Earth: Introduction to the cryosphere (engl.)

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527281 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

 76108 VU - Introduction to Climate Physics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527281 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

 78172 VU - Physik der Atmosphäre

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.0.108	14.10.2019	Prof. Dr. Markus Rex
1	U	Do	16:15 - 17:00	wöch.	2.28.0.108	17.10.2019	Prof. Dr. Markus Rex

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 527282 - Vorlesung und Übung oder Seminar (unbenotet)

Außerfachliche Ergänzung

BIO-BM1.07 - Grundlagen der Biochemie und Zellbiologie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

BIO-BM1.08 - Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

CHE-B5 - Analytische und Bioanalytische Chemie **76581 VS - Analytische und Bioanalytische Chemie (B5)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F1.01	15.10.2019	Prof. Dr. Heiko Michael Möller
1	S	Mi	08:15 - 09:00	wöch.	2.25.F0.15	16.10.2019	Dr. Steffen Thomas
2	S	Di	15:15 - 16:00	wöch.	2.25.D1.02	15.10.2019	Dr. Andreas Koch

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 536211 - Vorlesung (unbenotet)

SL 536212 - Seminar (unbenotet)

CHE-B6 - Theoretische Chemie **76614 S1 - Theoretische Chemie II: Quantenchemie und Computerchemie (B6)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D1.02	15.10.2019	N.N., Prof. Dr. Peter Saalfrank
1	PR	Do	13:00 - 16:00	wöch.	2.25.D2.01	17.10.2019	N.N., PD Dr. Tillmann Klamroth

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 531712 - Seminar (unbenotet)

SL 531713 - Praktikum (unbenotet)

GEW-MGPP03 - Theorie elastischer Wellen

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

GEW-MGPP04 - Geophysikalische Inversion: Theorie und Anwendung

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-1040 - Konzepte paralleler Programmierung

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-1070 - Intelligente Datenanalyse

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

INF-7020 - Intelligente Datenanalyse in den Naturwissenschaften

78498 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	3.01.H10	14.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	3.04.0.02	16.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Do	08:00 - 10:00	wöch.	3.04.0.02	17.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer
Kommentar							
Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.							
Voraussetzung							
Intelligente Datenanalyse							
Leistungsnachweis							
Projektaufgabe und mündliche Prüfung							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	552712 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

INF-7070 - Deklarative Problemlösung und Optimierung

78449 PR - Declarative Problem Solving and Optimization							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Francois Laferriere
Kommentar							
Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in many other areas even beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.							
Literatur							
Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool Knowledge Representation, Reasoning, and the Design of Intelligent Agents The Answer-Set Programming Approach by Michael Gelfond and Yulia Kahl Cambridge University Press							
Leistungsnachweis							
Exam and assignments							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	553031 - Praktikum (unbenotet)						

78450 V - Declarative Problem Solving and Optimization							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:00 - 16:00	wöch.	3.06.H01	18.10.2019	Prof. Dr. Torsten Schaub, Francois Laferriere
1	V	Fr	12:00 - 16:00	Einzel	3.06.H08	08.11.2019	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila
Kommentar							
Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in many other areas even beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.							
Literatur							
Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool Knowledge Representation, Reasoning, and the Design of Intelligent Agents The Answer-Set Programming Approach by Michael Gelfond and Yulia Kahl Cambridge University Press							
Leistungsnachweis							
Exam and assignments							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	553013 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

INF-8020 - Maschinelles Lernen I							
78424 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 1							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Tobias Scheffer
Kommentar							
Studierende mit individuell gewählttem und genehmigten Projekt melden sich hier an. In diesem Fall ist dieses Lehrangebot ein Platzhalter für die sonst erforderliche Lehrveranstaltung.							
Voraussetzung							
Vor Projektbeginn ist die Zustimmung eines Prüfungsberechtigten einzuholen.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	553312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

78426 PJ - Individuelles interdisziplinäres Projekt 2							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Tobias Scheffer
Kommentar							
Studierende mit individuell gewählttem und genehmigten Projekt melden sich hier an. In diesem Fall ist dieses Lehrangebot ein Platzhalter für die sonst erforderliche Lehrveranstaltung.							
Voraussetzung							
Vor Projektbeginn ist die Zustimmung eines Prüfungsberechtigten einzuholen.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	553312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

78498 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	3.01.H10	14.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	3.04.0.02	16.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Do	08:00 - 10:00	wöch.	3.04.0.02	17.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

Voraussetzung

Intelligente Datenanalyse

Leistungsnachweis

Projektaufgabe und mündliche Prüfung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 553312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-DSAM7 - Computer Engineering for Big Data **78467 PJ - Extensive Solver Construction**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Torsten Schaub

Kommentar

In this project, student teams build their own problem solvers (or components thereof) based on modern constraint technology. Foremost this concerns ASP solving technology but equally well that of SAT, PB and related areas.

Voraussetzung

Knowledge in ASP and/or SAT.

Literatur

See website.

Leistungsnachweis

Implementation und Dokumentation

Bemerkung

Die Zusammenkünfte finden nach Absprache statt.

Kurzkommentar

Gemeinsame Auftaktveranstaltung für alle Projektangebote der Professur Wissensverarbeitung und Informationssysteme am 26.10.17 um 18 Uhr im HS 3.06.H01!

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557242 - Übung oder Projekt (unbenotet)

 78662 VU - Verteiltes Datenmanagement

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Thorsten Papenbrock;

Kommentar

Angaben zum Lehrinhalt in der Beschreibung aufrufbar unter <https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html>

Voraussetzung

Voraussetzungen werden in den Lehrinhaltsbeschreibungen unter <https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html> benannt.

Bemerkung

Unter <https://hpi.de/studium/lehrrveranstaltungen.html> sind folgende Angaben aufrufbar:

- Raum und Zeit
- Lehrinhalt und Leistungserfassung
- Teilnehmerbegrenzung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557242 - Übung oder Projekt (unbenotet)

78664 V - Big Data Systeme

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Tilmann Rabl

Kommentar

Angaben zum Lehrinhalt in der Beschreibung aufrufbar unter <https://hpi.de/studium/lehrrveranstaltungen.html>

Voraussetzung

Voraussetzungen werden in den Lehrinhaltsbeschreibungen unter <https://hpi.de/studium/lehrrveranstaltungen.html> benannt.

Bemerkung

Unter <https://hpi.de/studium/lehrrveranstaltungen.html> sind folgende Angaben aufrufbar:

- Raum und Zeit
- Lehrinhalt und Leistungserfassung
- Teilnehmerbegrenzung

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 557241 - Vorlesung oder Seminar (unbenotet)

INF-DSAM9 - Computational Foundations of Data Science**78410 VU - Multimedia-Technologie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	3.04.1.02	14.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke
1	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.H01	18.10.2019	Stefanie Lemcke
2	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	3.06.S13	16.10.2019	Stefanie Lemcke

Kommentar

Die Vorlesung Multimedia-Technologie vermittelt einen Einstieg in die Grundlagen, Verfahren, Komponenten und Systeme multimedialer Datenverarbeitung. Das beginnt bei der digitalen Speicherung von Informationen, geht über die Übertragung und Verarbeitung dieser Daten und endet mit Ansätzen zur Darstellung von bzw. Interaktion mit digitalen Medien. Das schließt sowohl statische (z.B. Grafik, Text) als auch dynamische (z.B. Audio, Video) Medientypen ein. Die Vorlesung behandelt theoretisches Überblickswissen, das in den Übungen praktisch erprobt und auf verschiedene Anwendungsfälle übertragen wird. Begleitend wird im Rahmen einer Praxisaufgabe ein eigenes Multimediaangebot entwickelt. Es wird ein grundlegendes Verständnis für die digitale Informationsverarbeitung vorausgesetzt. Daher eignet sich die Veranstaltung insbesondere für Studienanfänger der Informatik sowie als Neben-/Beifach.

Voraussetzung

grundlegendes Verständnis für die digitale Informationsverarbeitung

Literatur

wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

Leistungsnachweis

wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78429 VU - Codierungstheorie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Fr	14:00 - 16:00	wöch.	3.04.1.02	18.10.2019	N.N.
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	3.04.1.02	16.10.2019	Prof. Dr. Michael Gössel
1	U	Mi	16:00 - 18:00	Einzel	3.04.2.01	15.01.2020	Prof. Dr. Michael Gössel

Kommentar

Sprache: Deutsch/Englisch je nach Fähigkeiten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Die Vorlesung Codierungstheorie führt in die Grundlagen der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur von Daten unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes ein. In der Codierungstheorie werden mathematische Begriffe und Ergebnisse der linearen Algebra und der Theorie endlicher Körper unmittelbar in technische Lösungen umgesetzt, was ein tiefes Verständnis und eine große Schönheit technischer Lösungen ermöglicht.

Durch die extreme Verkleinerung elektronischer Bauelemente nimmt deren Fehleranfälligkeit ständig zu, weshalb Fehlererkennung und Fehlerkorrektur insbesondere für sicherheitskritische Anwendungen, aber nicht nur für diese, von wachsender Bedeutung ist.

In der Vorlesung werden die folgenden linearen Codes detailliert behandelt: Paritätscode, Hamming-Code, Hsiao-Code, zyklische Code, BCH-Codes und Reed-Solomon-Codes, Low-Density-Parity Codes. Auf nichtlineare Codes wird kurz eingegangen. Die Möglichkeiten und Grenzen der Fehlererkennung und der Fehlerkorrektur und auch der damit zusammenhängenden ethischen Probleme werden ausführlich besprochen.

Nach einem erfolgreichen Abschluss der Vorlesung sind die Teilnehmer/innen in der Lage, fehlererkennende und fehlerkorrigierende Code anzuwenden und auf konkrete praktische Probleme anzupassen.

Lösungen der Übungsaufgaben werden von den Studenten vorgestellt und diskutiert (in Englisch oder Deutsch). 50% der Aufgaben müssen richtig gelöst werden um zur Klausur zugelassen zu werden.

Eine regelmäßige Teilnahme (80 %) wird erwartet.

The solutions of the exercises will be presented (in English or German) by the students and discussed. 50 % of the exercises have to be correctly solved by a student to be qualified for the written examination.

Participation of 80 % will be expected

Voraussetzung

Grundkenntnisse in Mathematik, insbesondere Elementare Lineare Algebra. Grundkenntnisse der Theorie endlicher Körper sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung, da diese in der Vorlesung eingeführt wird.

Von Vorteil sind ebenfalls Grundkenntnisse in technischer Informatik, die auch in der Vorlesung/Übung gelernt werden können.

Literatur

Die Standards-Ergebnisse der Codierungstheorie sind in einer Vielzahl von Lehrbüchern dargestellt.

Beispielsweise in

Rohling, H. "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie", Teubner, 1995

Lin, S. and Costello, "Error Control Coding", 2. Auflage, 2004, Person Education und Prentice-Hall, preiswerte 1. Auflage, 1983 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

E. Fujiwara "Code-Design for Dependable Systems", 2006, Wiley, preiswerte vorige Auflage als Rao, T. and Fujiwara, E "Error Control Coding for Computer Systems", Prentice Hall 1989 (Für die Vorlesung sind nur ausgewählte Abschnitte wichtig)

spezielle Literatur zu einzelnen Themen wird in der Vorlesung/Übung genannt

Leistungsnachweis

Klausur am Ende des Semesters, Nachklausur, wobei in der Nachklausur die Note 4 erreicht werden kann. Masterstudenten/innen halten in den Übungen einen ca 30-minütigen Vortrag zu einem Thema, das die Vorlesung ergänzt. Dazu wird Literatur bereitgestellt. Die Klausur ist, ebenso wie der Vortrag, auch in englischer Sprache möglich

Lerninhalte

Kenntnis bekannter Codes und neuerer Codes,

Fähigkeit zum eigenständigen Lösen praktischer Aufgaben der Codierungstheorie und zum Literaturstudium wissenschaftliche Arbeiten und von Patenten unter Verwendung der in der Veranstaltung gelernten Grundbegriffe,

Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeit etwa im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit,

Grundlegendes Verständnis der Möglichkeiten der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur, die sich aus dem Wahrscheinlichkeitscharakter der auftretenden Fehler ergeben und der daraus resultierenden ethischen Probleme für das eigene Tun oder Nichttun.

Zielgruppe

Bachelor und Master-Studenten, die in der Lage sein wollen, Datenübertragung und Datenspeicherung fehlertolerant unter Verwendung von fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes zu sichern, oder die auf dem Gebiet der Codierungstheorie wissenschaftlich arbeiten wollen und beabsichtigen, ihre Bachelor- oder Master-Arbeit zu schreiben.

Ein Interesse an der Umsetzung theoretischer Resultate in technische Lösungen oder in algorithmische Lösungen wird erwartet.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78451 U - Declarative Problem Solving and Optimization

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	3.06.S23	14.10.2019	Prof. Dr. Torsten Schaub, Francois Laferriere

Kommentar

Answer Set Programming (ASP) is a prime approach to declarative problem solving. Although initially tailored to modeling problems in the area of Knowledge Representation and Reasoning (KRR), its attractive combination of a rich yet simple modeling language with high-performance solving capacities has sparked interests in many other areas even beyond KRR. This course presents a detailed introduction to ASP, aiming at using ASP languages and systems for solving application problems. Starting from the essential formal foundations, it introduces ASP's solving technology, modeling language and methodology, while illustrating the overall solving process by practical examples.

Literatur

Answer Set Solving in Practice by Martin Gebser, Roland Kaminski, Benjamin Kaufmann, and Torsten Schaub
Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning, Morgan and Claypool Knowledge Representation, Reasoning, and the Design of Intelligent Agents
The Answer-Set Programming Approach by Michael Gelfond and Yulia Kahl
Cambridge University Press

Leistungsnachweis

Exam and assignments

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78466 S - Current Topics in Computational Intelligence

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	12:00 - 14:00	wöch.	3.04.1.02	15.10.2019	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila
1	S	Di	12:00 - 14:00	Einzel	3.06.S16	22.10.2019	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila
1	S	Di	12:00 - 14:00	Einzel	3.06.S27	19.11.2019	Prof. Dr. Torsten Schaub, Javier Romero Davila

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78498 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	3.01.H10	14.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	3.04.0.02	16.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Do	08:00 - 10:00	wöch.	3.04.0.02	17.10.2019	Prof. Dr. Tobias Scheffer

Kommentar

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

Voraussetzung

Intelligente Datenanalyse

Leistungsnachweis

Projektaufgabe und mündliche Prüfung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78662 VU - Verteiltes Datenmanagement							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Thorsten Papenbrock;

Kommentar

Angaben zum Lehrinhalt in der Beschreibung aufrufbar unter <https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html>

Voraussetzung

Voraussetzungen werden in den Lehrinhaltsbeschreibungen unter <https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html> benannt.

Bemerkung

Unter <https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html> sind folgende Angaben aufrufbar:

- Raum und Zeit
- Lehrinhalt und Leistungserfassung
- Teilnehmerbegrenzung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

INF-DS-C2 - Data Infrastructures and Software Engineering

78434 VU - Software Engineering I							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.H05	17.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Christian Hammer
1	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	3.04.0.02	14.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Christian Hammer
2	U	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	3.04.0.02	14.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Christian Hammer
3	U	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	3.04.0.02	16.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Christian Hammer
4	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	3.04.0.02	16.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Christian Hammer

Kommentar

****Kursbeschreibung**:** Diese Veranstaltung vermittelt theoretische Grundlagen und praktische Kompetenzen der Modellierung und der Softwareentwicklung. Neben traditionellen Ansätzen wird das moderne Paradigma der modellgetriebenen Softwareentwicklung behandelt. Bei der Modellierung werden verschiedene Beschreibungsformen für das Verhalten und die Struktur eines Softwaresystems oder seiner Komponenten betrachtet. Ferner werden die Kernphasen des Software-Entwicklungsprozesses betrachtet, von der Anforderungsanalyse über den Entwurf und die Implementierung bis zum Testen. Die modellgetriebene Softwareentwicklung umfasst Methoden und Techniken, die Software weitgehend automatisiert aus geeigneten Modellen generieren. Der in diesem Zusammenhang bedeutsamen Verifikation von kritischen Systemeigenschaften auf Modellebene wird durch die Behandlung von Methoden des Model Checking Rechnung getragen. Die Konzepte werden anhand von Anwendungsbeispielen und Werkzeugen demonstriert und geübt. Ausgewählte Aspekte werden vertieft und in einem Projekt angewendet. Zu den Inhalten der Lehrveranstaltung gehören unter anderem: - Kernphasen der Softwareentwicklung und Vorgehensmodelle - Anforderungsanalyse und -spezifikation - Verhaltensmodellierung/Prozessmodellierung - Qualitätssicherung auf Modellebene insbesondere durch Model Checking - Strukturmodellierung, objektorientierte Modellierung - Software-Architekturen und Design-Patterns - Objektorientierte Implementierung von Entwürfen - Verifikation und Validierung mit dem Schwerpunkt auf Testen - Modellierungsmethodik, Metamodellierung

Voraussetzung

Erfolgreiche Teilnahme an Theoretische Informatik I (bzw. Modellierungskonzepte der Informatik), Grundlagen der Programmierung (I) und Programmierung (bzw. Praxis der Programmierung).

Literatur

Ian Sommerville. Software Engineering, Ninth Edition. Pearson, 2011, 0-13-705346-0 Ian Sommerville, Perdita Stevens. Software Engineering: AND Using UML, Software Engineering with Objects and Components. Pearson Education, 2007, 1-4058-9258-7 Helmut Balzer. Lehrbuch der Software-Technik (Band 1): Software-Entwicklung. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 1996, 3-8274-0042-2 Perdita Stevens. Using UML: Software Engineering with Objects and Components. Pearson Education, 2005, 0-3212-6967-5 M. Hitz, G. Kappel, E. Kapsammer, W. Retschitzegger. UML@Work. Objektorientierte Modellierung mit UML 2. dpunkt.verlag, Heidelberg, 2005, 3-89864-261-5 Edmund M. Clarke Jr., Orna Grumberg, Doron A. Peled. Model Checking. MIT Press, 2000, 978-0-262-03270-4 Mary Poppendieck, Tom Poppendieck. Lean Software Development: An Agile Toolkit. Addison-Wesley Professional, 2003, 0-3211-5078-3

Leistungsnachweis

Am Ende des Semesters werden 6 benotete Leistungspunkte vergeben, wobei die Zensur folgendermaßen als gewichtetes Mittel vergeben wird: * Klausur: 70%, * Projekt: 30%. Die Klausur muss bestanden werden.

Bemerkung

Bei Bedarf wird die Stoffvermittlung in englischer Sprache durch ein angeleitetes Selbststudium unterstützt.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78438 S - Themen der sprachbasierten Sicherheit							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	10:00 - 12:00	wöch.	3.04.1.03	15.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Christian Hammer

Kurzkomentar

Achtung! Die Termine werden nach Vereinbarung festgelegt. Die hier stehenden Zeiten und Räume gelten nicht mehr.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 557111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

78492 VU - Paralleles Rechnen II: Architekturen und Middleware							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Bettina Schnor
Raum und Zeit nach Absprache							
1	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Bettina Schnor
Raum und Zeit nach Absprache							
Kommentar							
Das Modul vermittelt ein vertieftes Verständnis für Cluster Computing und die Programmierung aktueller Hochleistungsrechner.							
Voraussetzung							
Vorlesung Paralleles Rechnen							
Leistungsnachweis							
Praktische Hausarbeit mit Abschlussvortrag und schriftlicher Ausarbeitung. Benotet werden Abschlussvortrag und Ausarbeitung.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

78516 PJ - Themen der sprachbasierten Sicherheit							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	Di	12:00 - 14:00	wöch.	3.04.1.03	15.10.2019	Prof. Dr.-Ing. Christian Hammer
Kurzkomentar							
Achtung! Die Termine werden nach Vereinbarung festgelegt. Die hier stehenden Zeiten und Räume gelten nicht mehr.							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

78517 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Torsten Schaub, Philipp Obermeier
Literatur							
Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA							

78518 V - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.H01	15.10.2019	Prof. Dr. Torsten Schaub, Philipp Obermeier
Literatur							
Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA							

78519 U - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	3.06.H01	16.10.2019	Philipp Obermeier
2	U	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	3.06.H06	16.10.2019	Philipp Obermeier
Literatur							
Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

78662 VU - Verteiltes Datenmanagement							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Thorsten Papenbrock;
Kommentar							
Angaben zum Lehrinhalt in der Beschreibung aufrufbar unter https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html							
Voraussetzung							
Voraussetzungen werden in den Lehrinhaltsbeschreibungen unter https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html benannt.							
Bemerkung							
Unter https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html sind folgende Angaben aufrufbar:							
• Raum und Zeit • Lehrinhalt und Leistungserfassung • Teilnehmerbegrenzung							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

78664 V - Big Data Systeme							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Tilmann Rabl
Kommentar							
Angaben zum Lehrinhalt in der Beschreibung aufrufbar unter https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html							
Voraussetzung							
Voraussetzungen werden in den Lehrinhaltsbeschreibungen unter https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html benannt.							
Bemerkung							
Unter https://hpi.de/studium/lehrveranstaltungen.html sind folgende Angaben aufrufbar:							
• Raum und Zeit • Lehrinhalt und Leistungserfassung • Teilnehmerbegrenzung							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	557111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

MATVMD911 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I							
78223 VU - Lorentzian Geometry							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	14.10.2019	Dr. Menaka Lashitha Bandara
1	U	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.13	15.10.2019	Rubens Longhi
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.14	15.10.2019	Dr. Menaka Lashitha Bandara
Kommentar							

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 515411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie und Übung (unbenotet)

MATVMD912 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II **78223 VU - Lorentzian Geometry**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	14.10.2019	Dr. Menaka Lashitha Bandara
1	U	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.13	15.10.2019	Rubens Longhi
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.14	15.10.2019	Dr. Menaka Lashitha Bandara

Kommentar**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 515511 - vertiefende Vorlesung im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie und Übung (unbenotet)

MATVMD921 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics I **78066 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2019	Dr. Elke Rosenberger
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	15.10.2019	Dr. Elke Rosenberger
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2019	Dr. Elke Rosenberger

Kommentar

Beside an introduction of basic notions and theorems in the area of functional analysis in Banach- and Hilbertspaces (as the Hahn-Banach-Theorem and Banach-Steinhaus-Theorem), the results and methods will be considered and amplified concerning the application to probability and stochastic processes. This aspect will be analyzed more deeply in the following term.

The lecture is part of the profiles "Mathematical modelling and data analysis" and "Structures of Mathematics with physical background" in the course of studies Master of Science Mathematics

The lecture addresses to students of mathematics and physics. It is appropriate for Master students or for advanced Bachelor students.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 516411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik und Übung (unbenotet)

MATVMD922 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics II **78066 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2019	Dr. Elke Rosenberger
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	15.10.2019	Dr. Elke Rosenberger
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2019	Dr. Elke Rosenberger

Kommentar

Beside an introduction of basic notions and theorems in the area of functional analysis in Banach- and Hilbertspaces (as the Hahn-Banach-Theorem and Banach-Steinhaus-Theorem), the results and methods will be considered and amplified concerning the application to probability and stochastic processes. This aspect will be analyzed more deeply in the following term.

The lecture is part of the profiles "Mathematical modelling and data analysis" and "Structures of Mathematics with physical background" in the course of studies Master of Science Mathematics

The lecture addresses to students of mathematics and physics. It is appropriate for Master students or for advanced Bachelor students.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 516511 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik und Übung (unbenotet)

MATVMD931 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics I**78068 VU - Stochastic Analysis**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2019	Prof. Dr. Sylvie Roelly
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2019	Prof. Dr. Sylvie Roelly
1	U	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2019	Dr. Sara Mazzonetto

Links:

Dozentin <http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/wahrscheinlichkeitstheorie/personen/prof-dr-sylvie-roelly/>

Literatur

- Durrett, R. : *Essentials of stochastic processes* , 1999
- Klenke, A. : *Probability Theory, A Comprehensive Course* , 2. Auflage Springer 2014
- Mörters, P. and Peres, Y. : *Brownian motion* , Cambridge Univ. Press 2010

Leistungsnachweis

Oral or written exam

Lerninhalte

This course provides a general detailed introduction into the stochastic integration theory with respect to the Brownian motion and the field of stochastic differential equations. The concepts taught are highly relevant for many areas of statistics, (numerical) analysis as well as financial and insurance mathematics. Stochastic analysis is also the basis for many models in the natural and social sciences or engineering.

Zielgruppe

Master of Mathematics, Master in Data Science, Master in Physics

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 517511 - vertiefende Vorlesung im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik und Übung (unbenotet)

MATVMD932 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics II**78068 VU - Stochastic Analysis**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2019	Prof. Dr. Sylvie Roelly
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2019	Prof. Dr. Sylvie Roelly
1	U	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2019	Dr. Sara Mazzonetto

Links:

Dozentin <http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/wahrscheinlichkeitstheorie/personen/prof-dr-sylvie-roelly/>

Literatur

- Durrett, R. : *Essentials of stochastic processes* , 1999
- Klenke, A. : *Probability Theory, A Comprehensive Course* , 2. Auflage Springer 2014
- Mörters, P. and Peres, Y. : *Brownian motion* , Cambridge Univ. Press 2010

Leistungsnachweis

Oral or written exam

Lerninhalte

This course provides a general detailed introduction into the stochastic integration theory with respect to the Brownian motion and the field of stochastic differential equations. The concepts taught are highly relevant for many areas of statistics, (numerical) analysis as well as financial and insurance mathematics. Stochastic analysis is also the basis for many models in the natural and social sciences or engineering.

Zielgruppe

Master of Mathematics, Master in Data Science, Master in Physics

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 517611 - vertiefende Vorlesung im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik und Übung (unbenotet)

MATVMD941 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics I

76272 VU - Erdmagnetfeld und Physik der oberen Atmosphäre: Theorie, Beobachtung und Interpretation							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.2.36	18.10.2019	Prof. Dr. Claudia Stolle, Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser, Dr. Yosuke Yamazaki
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.27.2.36	18.10.2019	Prof. Dr. Claudia Stolle, Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser, Dr. Yosuke Yamazaki
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser

Kommentar

Das Erdmagnetfeld ist unser natürlicher Schutz vor solarer und kosmischer Partikelstrahlung. Auch ist es von hoher gesellschaftlicher Bedeutung, zum Beispiel in der Navigation. Das Erdmagnetfeld entsteht zu 95% durch Prozesse im flüssigen äußeren Kern. Weitere Quellen sind die Erdkruste, elektrische Ströme in der oberen Atmosphäre und im erdnahen Weltraum, sowie Ozeanströme.

Der Kurs gibt einen Überblick über unser aktuelles Verständnis zum Erdmagnetfeld, seinen Quellen und seine Variabilität. Dies beinhaltet die Beschreibung der verschiedenen Beiträge und die Einführung und Interpretation von relevanten, vom Boden und von Satelliten gemessenen Datensätzen. Standardisierte mathematische Methoden der Magnetfelddatenanalyse werden vorgestellt, um die verschiedenen Quellen des Erdmagnetfeldes zu beschreiben.

Eine Einführung in die grundlegenden physikalischen Gesetze zur Entstehung und zum Verhalten der Hochatmosphäre und Ionosphäre sowie zur Ausbildung elektrischer Stromsysteme im erdnahen Weltraum wird gegeben. Diese Stromsysteme sind ein wichtiger Bestandteil des Weltraumwetters und auch für die Entstehung der sogenannten magnetischen Stürme verantwortlich.

Der Kurs beinhaltet eine Exkursion ans Geomagnetischen Observatorium Niemegk.

Voraussetzung

Grundlagen der Mathematik, Geophysik und/oder Physik (BSc Geophysik, Physik, Mathematik oder Ähnliche). Grundlagen in der Programmierung.

Angesprochene Studiengruppen:

MSc Geowissenschaften/Geophysik, MSc Physik, MSc Mathematik

Literatur

Skripte der Studenten während den Vorlesungen

Zum Beispiel:

G. Backus, Foundations of Geomagnetism, Cambridge University Press, 1996.

G. W. Prölss, Physics of the Earth's Space Environment. Springer Berlin Heidelberg New York, 2004.

Michael C. Kelley, The Earth's Ionosphere. Second edition. Elsevier, 2009.

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / Klausur (je nach Teilnehmeranzahl)

Bemerkung

Bei einer sehr kleinen Gruppe kann die Lehrform angepasst werden.

Lerninhalte

Lernziele:

Beschreibung grundlegender Strukturen des Erdmagnetfeldes. Benennung der wichtigsten Quellen des Erdmagnetfeldes und ihrer zeitlichen Variabilität. Grundlegendes Verständnis der empirischen Magnetfeldmodellierung und der dazu angewandte mathematischer Methoden. Interpretation der Geometrie und Stärke von elektrischen Strömen im erdnahen Weltraum. Fähigkeit, grundlegende physikalische Prozesse in der Hochatmosphäre quantitativ zu beschreiben. Einführung in die Messmethodik.

Zielgruppe

MSc Geowissenschaften/Geophysik, MSc Physik, MSc Mathematik

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518311 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

78070 VU - Grundlagen der Finanzmathematik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	15.10.2019	Dr. Jana de Wiljes
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.B0.01	15.10.2019	Dr. Jana de Wiljes
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	15.10.2019	Dr. Jana de Wiljes

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518311 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

78071 VU - Numerics of Sturm-Liouville Problems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	U	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	16.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.09.0.13	29.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.12.0.01	05.11.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	Einzel	2.05.1.06	04.02.2020	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518311 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

MATVMD942 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics II

76272 VU - Erdmagnetfeld und Physik der oberen Atmosphäre: Theorie, Beobachtung und Interpretation							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.27.2.36	18.10.2019	Prof. Dr. Claudia Stolle, Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser, Dr. Yosuke Yamazaki
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.27.2.36	18.10.2019	Prof. Dr. Claudia Stolle, Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser, Dr. Yosuke Yamazaki
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Jürgen Matzka, Dr. Achim Morschhauser

Kommentar

Das Erdmagnetfeld ist unser natürlicher Schutz vor solarer und kosmischer Partikelstrahlung. Auch ist es von hoher gesellschaftlicher Bedeutung, zum Beispiel in der Navigation. Das Erdmagnetfeld entsteht zu 95% durch Prozesse im flüssigen äußeren Kern. Weitere Quellen sind die Erdkruste, elektrische Ströme in der oberen Atmosphäre und im erdnahen Weltraum, sowie Ozeanströme.

Der Kurs gibt einen Überblick über unser aktuelles Verständnis zum Erdmagnetfeld, seinen Quellen und seine Variabilität. Dies beinhaltet die Beschreibung der verschiedenen Beiträge und die Einführung und Interpretation von relevanten, vom Boden und von Satelliten gemessenen Datensätzen. Standardisierte mathematische Methoden der Magnetfelddatenanalyse werden vorgestellt, um die verschiedenen Quellen des Erdmagnetfeldes zu beschreiben.

Eine Einführung in die grundlegenden physikalischen Gesetze zur Entstehung und zum Verhalten der Hochatmosphäre und Ionosphäre sowie zur Ausbildung elektrischer Stromsysteme im erdnahen Weltraum wird gegeben. Diese Stromsysteme sind ein wichtiger Bestandteil des Weltraumwetters und auch für die Entstehung der sogenannten magnetischen Stürme verantwortlich.

Der Kurs beinhaltet eine Exkursion ans Geomagnetischen Observatorium Niemegk.

Voraussetzung

Grundlagen der Mathematik, Geophysik und/oder Physik (BSc Geophysik, Physik, Mathematik oder Ähnliche). Grundlagen in der Programmierung.

Angesprochene Studiengruppen:

MSc Geowissenschaften/Geophysik, MSc Physik, MSc Mathematik

Literatur

Skripte der Studenten während den Vorlesungen

Zum Beispiel:

G. Backus, Foundations of Geomagnetism, Cambridge University Press, 1996.

G. W. Prölss, Physics of the Earth's Space Environment. Springer Berlin Heidelberg New York, 2004.

Michael C. Kelley, The Earth's Ionosphere. Second edition. Elsevier, 2009.

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / Klausur (je nach Teilnehmeranzahl)

Bemerkung

Bei einer sehr kleinen Gruppe kann die Lehrform angepasst werden.

Lerninhalte**Lernziele:**

Beschreibung grundlegender Strukturen des Erdmagnetfeldes. Benennung der wichtigsten Quellen des Erdmagnetfeldes und ihrer zeitlichen Variabilität. Grundlegendes Verständnis der empirischen Magnetfeldmodellierung und der dazu angewandte mathematischer Methoden. Interpretation der Geometrie und Stärke von elektrischen Strömen im erdnahen Weltraum. Fähigkeit, grundlegende physikalische Prozesse in der Hochatmosphäre quantitativ zu beschreiben. Einführung in die Messmethodik.

Zielgruppe

MSc Geowissenschaften/Geophysik, MSc Physik, MSc Mathematik

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

 78070 VU - Grundlagen der Finanzmathematik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	15.10.2019	Dr. Jana de Wiljes
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.B0.01	15.10.2019	Dr. Jana de Wiljes
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	15.10.2019	Dr. Jana de Wiljes

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

 78071 VU - Numerics of Sturm-Liouville Problems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	U	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	16.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.09.0.13	29.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.12.0.01	05.11.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	Einzel	2.05.1.06	04.02.2020	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

PHY_734c - Socio-Economic Impact of Climate Change

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

PHY_734I - Erasmus Programme Language Skills

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

PHY_734p - Physics Philosophical Issues

 76028 V - Natural Philosophy							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.24.0.29	17.10.2019	Prof. Dr. Achim Feldmeier

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 527231 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

76105 V - History of Astronomy							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.2.011	15.10.2019	Prof. Dr. Stephan Geier
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	527231 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

Brückenmodule

PHY_730a - Mathematical Foundations of Physics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

PHY_730b - Theoretical Foundations of Physics

76113 VU - Theoretical Foundations of Physics							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.24.0.29	14.10.2019	Prof. Dr. Arkadi Pikovski
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.24.0.29	15.10.2019	Prof. Dr. Arkadi Pikovski
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	527051 - Vorlesung und Übung (unbenotet)						

PHY_730c - Experimental Foundations of Physics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

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

9.12.2019

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

