

Fakultät für Mathematik und Physik

Schlüsselkompetenz

Was tun, wenn's brennt? Kursus I

50001, Seminar, SWS: 1

Fr, Einzel, 14:00 - 18:00, 27.04.2007 - 27.04.2007, 2505 - 142

Sa, Einzel, 09:00 - 17:00, 28.04.2007 - 28.04.2007, 2505 - 142

Kommentar

Dozentinnen:

Frau N. Werner-Rinke, Dipl.-Päd. freiberufliche Trainerin

Frau M. Krey, Dipl.-Päd. Weiterbildungsstudium

Arbeitswissenschaft, Leibniz Universität Hannover

Anmeldung:

Die Teilnahme ist begrenzt auf max. 18 Personen. Persönliche

Anmeldung per E-Mail mit Angabe des Studiengangs, Semesterzahl und

Immatrikulationsnummer erforderlich bei:

claudia.pfeiffer@wa.uni-hannover.de Fon: 0511 - 762.4805

Pflichtmodul Schlüsselkompetenzen, Bereich B: "Allgemeine

Kompetenzen der Berufsfähigkeit" im SS 2007 - geöffnet für

alle Studierenden des Fächerübergreifenden Bachelor, (2 LP, 60

Std. Workload, davon ca. 30 Kontaktstunden)

Was tun, wenn's brennt? Kursus II

50002, Seminar, SWS: 1

Fr, Einzel, 14:00 - 18:00, 01.06.2007 - 01.06.2007, 2505 - 142

Sa, Einzel, 09:00 - 17:00, 02.06.2007 - 02.06.2007, 2505 - 142

Kommentar

Dozentinnen:

Frau N. Werner-Rinke, Dipl.-Päd. freiberufliche Trainerin

Frau M. Krey, Dipl.-Päd. Weiterbildungsstudium

Arbeitswissenschaft, Leibniz Universität Hannover

Anmeldung:

Die Teilnahme ist begrenzt auf max. 18 Personen. Persönliche

Anmeldung per E-Mail mit Angabe des Studiengangs, Semesterzahl und

Immatrikulationsnummer erforderlich bei:

claudia.pfeiffer@wa.uni-hannover.de Fon: 0511 - 762.4805

Pflichtmodul Schlüsselkompetenzen, Bereich B: "Allgemeine

Kompetenzen der Berufsfähigkeit" im SS 2007 - geöffnet für

alle Studierenden des Fächerübergreifenden Bachelor, (2 LP, 60

Std. Workload, davon ca. 30 Kontaktstunden)

Informationskompetenz für Physikerinnen und Physiker I

50003, Seminar, SWS: 1

Mo, Einzel, 09:15 - 12:15, 02.04.2007 - 02.04.2007

Di, Einzel, 09:15 - 12:15, 03.04.2007 - 03.04.2007, Anmeldung erforderlich bis 30.03.2007 bei Dr. Esther Tobschall esther.tobschall@tib.uni-hannover.de. Ort: wird mit der Anmeldebestätigung bekannt gegeben.

Kommentar

Diese fachlich orientierten Einführungen in die Informationsrecherche durch Fachreferent/inn/en der Universitätsbibliothek vermitteln über konkrete Angebote der TIB/UB hinaus:

- die Erarbeitung einer Suchstrategie
- die optimale Katalogrecherche (Schwerpunkt: Wie finde ich empfohlene Literatur?)
- Wege der Dokumentenbeschaffung
- Einfache Recherchen in einer Fachdatenbank (Schwerpunkt: Wie finde ich Literatur zu einem Thema?)

Die Kurse wenden sich an Studierende im Grundstudium zur Vorbereitung der ersten eigenständigen Literararbeit, z.B. im Rahmen des Proseminars. Durch die enge zeitliche Anbindung an den Studienplan können konkrete Fragestellungen und Aufgabestellungen als Beispiele für Demonstrationen und Übungen dienen. Trotz des jeweiligen fachlichen Schwerpunktes sind die Veranstaltungen offen für Studierende verwandter Studienfächer.

Informationskompetenz für Mathematikerinnen und Mathematiker I

50004, Seminar, SWS: 1

Do, Einzel, 09:15 - 12:15, 31.05.2007 - 31.05.2007, Anmeldung erforderlich bis 27. 05. 2007 bei Bernhard Tempel bernhard.tempel@tib.uni-hannover.de. Ort: wird mit der Anmeldebestätigung bekannt gegeben.

Kommentar

Diese fachlich orientierten Einführungen in die Informationsrecherche durch Fachreferent/inn/en der Universitätsbibliothek vermitteln über konkrete Angebote der TIB/UB hinaus:

- die Erarbeitung einer Suchstrategie
- die optimale Katalogrecherche (Schwerpunkt: Wie finde ich empfohlene Literatur?)
- Wege der Dokumentenbeschaffung
- Einfache Recherchen in einer Fachdatenbank (Schwerpunkt: Wie finde ich Literatur zu einem Thema?)

Die Kurse wenden sich an Studierende im Grundstudium zur Vorbereitung der ersten eigenständigen Literararbeit, z.B. im Rahmen des Proseminars. Durch die enge zeitliche Anbindung an den Studienplan können konkrete Fragestellungen und Aufgabestellungen als Beispiele für Demonstrationen und Übungen dienen. Trotz des jeweiligen fachlichen Schwerpunktes sind die Veranstaltungen offen für Studierende verwandter Studienfächer.

"Kreative Problemlösekompetenz". Der Kopf ist rund - damit das Denken die Richtung wechseln kann!

ELVE-31213, Seminar

Fr, Block, 14:00 - 18:00, 13.04.2007 - 13.04.2007, 6303 - 503 (IV/503)

Sa, Block, 10:00 - 18:00, 14.04.2007 - 14.04.2007, 6303 - 503 (IV/503)

Fr, Block, 14:00 - 18:00, 01.06.2007 - 01.06.2007, 6303 - 503 (IV/503)

Sa, Block, 10:00 - 18:00, 02.06.2007 - 02.06.2007, 6303 - 503 (IV/503)

Kommentar Im Rahmen von zwei aufeinander aufbauenden Workshops erarbeiten sich die Studierenden kreative Techniken zur Lösung technischer und organisatorischer Probleme. Die Studierenden werden konvergente und divergente "Ideenförderer" kennen lernen und praktisch erproben. Ziel der Veranstaltung ist es, die mentale Herangehensweise an Problemlösungen, d.h. das Erkennen subjektiver Blickwinkel und die unbewusste Begrenzung des eigenen Denkens zu überprüfen, Denkblockaden zu lösen und kreative Problemlösekompetenz zu entwickeln. Die Leistungspunkte werden durch aktive Teilnahme an den Workshops, einer Gruppenarbeit mit Präsentation zum zweiten Workshop vergeben. Lernziele: a) Aufbau von methodischen Kompetenzen durch Anwenden von Tools und Techniken - Vom Symptom zum Problem: Analyse - Kreativität ist: Neue Denkwege gehen - Brainstorming, Mind Maps, Attribut-Listing, PMB-Methode, Reizwort-Analyse, Problem-Zeichnen, Synektik - Visualisierung und mündliches Präsentieren einer Gruppenarbeit a) Entwicklung von Mental- und Selbstkompetenz - Mentaltraining - Entstressen, Blockaden lösen, Gehirn-Jogging
Termine: - Workshop I: Freitag, 13. April 2007, 14-18 Uhr, Samstag, 14. April 2007, 10-18 Uhr, im Institut für Erwachsenenbildung, Bismarckstraße 2; Gebäude IV, Raum: 503 - Workshop II: Freitag, 01. Juni 2007, 14-18 Uhr, Samstag, 02. Juni 2007 10-18 Uhr, im Institut für Erwachsenenbildung, Bismarckstraße 2; Gebäude IV, Raum: 503
Dozentin: Frau M. Lockert, Marion Lockert Institut, Hannover
Anmeldung: Die Teilnahme ist begrenzt auf max. 16 Personen. Persönliche Anmeldung per E-Mail mit Angabe des Studiengangs, Semesterzahl und Immatrikulationsnummer erforderlich bei: claudia.pfeiffer@wa.uni-hannover.de
Fon: 0511-762.4805

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Lockert

Mathematik

Vorlesungen und Übungen

Analysis II

10670, Vorlesung, SWS: 4

Escher, Joachim

Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - E001

Kommentar Aufbauend auf die Vorlesung Analysis I werden in der Vorlesung Analysis II folgende

Themen besprochen:

- Funktionenfolgen
- Das Cauchy-Riemannsches Integral
- Uneigentliche Integrale
- Differentialrechnungen mehrerer Variabler
- Gewöhnliche Differentialgleichungen
- Kurvenintegrale

Literatur:

- H. Amann, J. Escher: Analysis I, II, Birkhäuser
- M. Barner, F. Flohr: Analysis I, II, Walter de Gruyter, Berlin
- K. Königsberger: Analysis 1, 2, Springer
- U. Storch, H. Wiebe: Lehrbuch der Mathematik I, II, BI

Analysis II

10671, Theoretische Übung, SWS: 2

Escher, Joachim / Timmann, Steffen (begleitend)

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - G117, 5. Gruppe

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - B302, 4. Gruppe

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F128, 2. Gruppe

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - A410, 1. Gruppe

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - A310, 3. Gruppe

Do, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F309, 6. Gruppe

Do, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - B302, 10. Gruppe

Do, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F428, 9. Gruppe

Do, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F142, 8. Gruppe

Do, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - A410, 7. Gruppe

Lineare Algebra II

10672, Vorlesung, SWS: 4

Bessenrodt, Christine (verantwort)

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - E001

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - E001

Kommentar Im Anschluss an die Vorlesung Lineare Algebra I wird die Matrizen­theorie fortgesetzt. Es werden Normalformen verschiedener Matrizen­typen bezüglich zulässiger Transformationen untersucht; insbesondere wird dazu die Eigenwerttheorie erheblich weiter entwickelt. Außerdem werden die Grundlagen der affinen und projektiven Geometrie und die Klassifikation von Quadriken behandelt, und es wird eine Einführung in die Multilineare Algebra gegeben.

Lineare Algebra II

10673, Theoretische Übung, SWS: 2

Bessenrodt, Christine / Soriano Sola, Marcos

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F428, 3. Gruppe

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F142, 2. Gruppe

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F309

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F442, 5. Gruppe

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F309, 4. Gruppe

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - G117, 1. Gruppe

Funktionentheorie

10674, Vorlesung, SWS: 4

Smoczyk, Knut (verantwort)

Mi, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F128

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - E001

Kommentar Die Funktionentheorie befasst sich mit Funktionen, die auf einer offenen Teilmenge der komplexen Ebene definiert und - als Funktionen der komplexen Variablen - differenzierbar sind. Diese Eigenschaft hat eine Reihe bemerkenswerter Konsequenzen. Beispielsweise sind diese Funktionen automatisch unendlich oft differenzierbar, werden durch ihre Taylorreihe dargestellt und sind durch ihre Werte auf einer beliebig kleinen offenen Menge eindeutig bestimmt.

Themenauswahl: Cauchy-Riemannsche Differentialgleichungen, Potenzreihenentwicklung, Charakterisierung isolierter Singularitäten, Cauchyscher Integralsatz, Cauchysche Integralformel, Residuenkalkül.

Funktionentheorie

10675, Theoretische Übung, SWS: 2

Smoczyk, Knut

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, ab 10.04.2007, 1101 - B302, 1. Gruppe

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - A310, 2. Gruppe

Kommentar In der Funktionentheorie beschäftigt man sich mit differenzierbaren komplexwertigen Funktionen komplexer Variablen. Wir werden zunächst den zentralen Begriff der holomorphen Funktionen und Abbildungen einführen. Die Vorlesung ist als Ergänzung zu den Anfänger-Vorlesungen Analysis I-II gedacht.

Tutorium

10676, Theoretische Übung, SWS: 2

Bessenrodt, Christine

Mi, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F107

Schulbezogene Geometrie vom höheren Standpunkt (für Lehramtskandidaten)

10678, Vorlesung, SWS: 2

Hotje, Herbert

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F128

Kommentar Die erfolgreiche Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Zwischenprüfung im Unterrichtsfach Mathematik des Studiengangs "Lehramt an Gymnasien" und Pflichtveranstaltung im Modul "Lehren und Lernen im Mathematikunterricht" des Fächerübergreifenden Bachelorstudiengangs. Die Kenntnis von Lineare Algebra I wird vorausgesetzt.

Schulbezogene Geometrie vom höheren Standpunkt (für Lehramtskandidaten)

10679, Theoretische Übung, SWS: 1

Hotje, Herbert

Do, Einzel, 07:45 - 09:15, 20.09.2007 - 20.09.2007, 1101 - B302, Klausurtermin

Do, wöchentl., 10:00 - 11:00, 1101 - B302

Do, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Mathematische Stochastik I

10686, Vorlesung, SWS: 4

Baringhaus, Ludwig

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, 27.09.2007 - 27.09.2007, 1101 - E001

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F102

Kommentar Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie (Wahrscheinlichkeitsräume, Zufallsvariablen, Verteilungen, bedingte Verteilungen, Erwartungswert, Varianz, Grenzwertsätze) und der Statistik (Schätz- und Testverfahren). Sie ist unverzichtbare Grundlage für alle weiterführenden Vorlesungen aus dem Gebiet der Mathematischen Stochastik.

Mathematische Stochastik I

10687, Theoretische Übung, SWS: 2

Baringhaus, Ludwig

Do, Einzel, 16:00 - 18:00, 19.07.2007 - 19.07.2007, 1101 - E001, Klausurtermin

Mi, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F442, 1. Gruppe

Mi, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F309, 2. Gruppe

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal), 3. Gruppe

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F107, 4. Gruppe

Numerische Mathematik II

10688, Vorlesung, SWS: 4

Steinbach, Marc

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F442

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F428

Kommentar Diese Vorlesung stellt eine Fortsetzung der im Wintersemester 2004/05 gehaltenen Vorlesung Numerische Mathematik I dar. Es werden numerische Verfahren zur Lösung folgender Problemstellungen behandelt:

1. Gewöhnliche Differentialgleichungen (Euler-, Runge-Kutta-Verfahren, Prädiktor-Korrektor-Verfahren)
2. Randwertaufgaben (Finite-Differenzen, Finite Elemente)
3. Ritz-Galerkin-Verfahren
4. Eigenwertaufgaben
5. Numerik für partielle Differentialgleichungen (Finite-Differenzen, Finite Elemente)

Dazu werden Programmier-Übungen angeboten.

Numerische Mathematik II

10689, Theoretische Übung, SWS: 2

Steinbach, Marc

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F309

Di, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal) , 2. Gruppe

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F309, 1. Gruppe

Mathematische Modellbildung

10696, Vorlesung, SWS: 2

Starke, Gerhard

Do, Einzel, 18:00 - 20:00, 13.09.2007 - 13.09.2007, 1101 - E001, Klausurtermin

Mo, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - E001

Kommentar Die mathematische Modellbildung technischer und naturwissenschaftlicher Prozesse stellt die Grundlage zu deren Simulation im Computer dar. Viele mathematische Modelle treten mit nur leichten Abweichungen in völlig verschiedenen Anwendungsbereichen auf. Beispielsweise führt die Modellierung von Gleichgewichtszuständen in Tragwerken, elektrischen Netzwerken wie auch in der Produktionsplanung zu linearen Gleichungssystemen. Eine weitere in der Vorlesung behandelte Klasse von Modellen führen auf Optimierungsprobleme, bei denen eine Zielfunktion (z.B. der Gewinn eines Unternehmens bzw. die Energie eines physikalischen Systems) zu maximieren oder minimieren ist unter einschränkenden Nebenbedingungen (z.B. maximale verfügbare Ressourcen bzw. physikalische Messwerte). Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse der Differential- und Integralrechnung sowie der Linearen Algebra.

Mathematische Modellbildung

10697, Theoretische Übung, SWS: 1

Starke, Gerhard

Mo, Einzel, 18:00 - 19:00, 04.06.2007 - 04.06.2007, 1101 - F102

Mo, wöchentl., 18:00 - 19:00, ab 11.06.2007, 1101 - E001

Mo, wöchentl., 18:00 - 19:00, bis 21.05.2007, 1101 - E001

Gruppentheorie

10710, Vorlesung, SWS: 2

Bessenrodt, Christine

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - A310

Kommentar

In der Mathematik und vielen Anwendungen spielt der Begriff der Gruppe eine wichtige Rolle; in der Linearen Algebra treten bereits einige interessante Beispiele auf, wie etwa abelsche Gruppen, Symmetriegruppen und Matrizen­gruppen. Wir wollen hier anknüpfen und sowohl solche konkreten Gruppen als auch die Struktur von allgemeinen endlichen Gruppen untersuchen. Es werden dabei insbesondere auch Bezüge zur Zahlentheorie und zur Kombinatorik hergestellt. Die Vorlesung richtet sich an alle Studierende, die über die Lineare Algebra hinaus mehr über Gruppen lernen möchten, ohne sich dabei bereits im Bereich der Algebra zu spezialisieren; sie ist auch für das Lehramtsstudium geeignet.

Gruppentheorie

10711, Theoretische Übung, SWS: 1

Bessenrodt, Christine

Di, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - F107

Geometrie von Syzygien

10712, Vorlesung, SWS: 4

v. Bothmer, Hans-Christian Graf

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - A410

Kommentar

Es werden Varietäten im projektiven Raum betrachtet und deren Geometrie mit Methoden der algebraischen Geometrie und der kommutativen Algebra untersucht.
Literatur: Shafarevich, Basic Algebraic Geometry, Springer Verlag

Geometrie von Syzygien

10713, Theoretische Übung, SWS: 2

v. Bothmer, Hans-Christian Graf

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F309

Algebraische Geometrie

10714, Vorlesung, SWS: 4

Ebeling, Wolfgang

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - G117

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Algebraische Geometrie

10715, Theoretische Übung, SWS: 2

Ebeling, Wolfgang

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - A410

Ordnungskombinatorik

10716, Vorlesung, SWS: 3

Erné, Marcel

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - G117

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F107

Kommentar

Die Vorlesung wendet sich an Hörer der Diplom-, Bachelor- und Master-Studiengänge nach dem Vordiplom, aber auch Lehramtskandidaten sind willkommen. Vorkenntnisse sind kaum erforderlich. Geordnete Strukturen treten in allen Bereichen des Lebens auf, und häufig gilt es, die Anzahl bestimmter Objekte in solchen Strukturen zu berechnen oder geeignete Isomorphismen (struktur­erhaltende Bijektionen) zwischen ihnen zu finden. Thematisch stellt die Ordnungskombinatorik also ein Bindeglied zwischen Algebra, Zahlentheorie und Diskreter Mathematik dar.

Ordnungskombinatorik

10717, Theoretische Übung, SWS: 1

Erné, Marcel

Mi, wöchentl., 09:00 - 10:00, 1101 - G117

Liesche Gruppen und homogene Räume

10718, Vorlesung, SWS: 2

Habermann, Lutz

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - A410

Kommentar

Eine Liesche Gruppe ist eine abstrakte Gruppe, die gleichzeitig eine differenzierbare Mannigfaltigkeit ist derart, dass die Gruppenoperationen differenzierbare Abbildungen sind. Typische Beispiele für Liesche Gruppen sind Isometriegruppen Riemannscher Mannigfaltigkeiten und Symmetrie- bzw. Eichgruppen in der mathematischen Physik. Ein homogener Raum ist eine differenzierbare Mannigfaltigkeit, die eine Vielzahl von Symmetrien aufweist. Er kann beschrieben werden als der Quotient G/H einer Lieschen Gruppe G nach einer abgeschlossenen Untergruppe H . Nach dem Kleinschen Erlanger Programm kann z.B. jede Geometrie als ein homogener Raum verstanden werden. In der Vorlesung werden u.a. folgende Themen behandelt: die Lie-Algebra einer Lieschen Gruppe, die Exponentialabbildung, die adjungierten Darstellungen, Wirkungen und homogene Räume, homogene Vektorbündel.

Voraussetzungen: Differentialrechnung mehrerer reeller Veränderlicher und Lineare Algebra. Elementare Kenntnisse zu differenzierbaren Mannigfaltigkeiten sind wünschenswert, können aber auch in der Vorlesung bereitgestellt werden.

Projektive Geometrie

10720, Vorlesung, SWS: 4

Hotje, Herbert

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F442

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - B302

Kommentar

Bei der Malerperspektive, die den Anschauungsraum auf die vertikale ebene Leinwand abbildet, ergeben sich für diese Ebene Eigenschaften, die über die der affinen Ebene mit ihren Paralleleigenschaften hinausgehen. Die affinen Geometrien lassen sich durch Hinzufügen von Punkten zu projektiven Geometrien erweitern. Eigenschaften und Grundlegung dieser so erweiterten Geometrien sind das Thema der Vorlesung. Dazu gehören u.a. Körpergeometrien, Lenz-Klassen projektiver Ebenen, Koordinatisierung aller projektiven Ebenen, die projektive Gruppe, projektive Mannigfaltigkeiten. Die Vorlesung gehört in ein Modul Geometrie im Bachelor- oder Masterstudiengang Mathematik (Grundlagen oder Spezialisierung), kann aber auch in einem Diplomstudiengang Mathematik oder im Modul Grundstrukturen für Lehramtsstudierende genutzt werden.

Projektive Geometrie

10721, Theoretische Übung, SWS: 2

Hotje, Herbert

Do, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F018

Mathematische Logik I

10722, Vorlesung, SWS: 3

Reineke, Joachim

Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - G117

Do, wöchentl., 12:00 - 13:00, 1101 - G117

Mathematische Logik I

10723, Theoretische Übung, SWS: 1

Reineke, Joachim

Do, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - G117

Analytische Zahlentheorie

10724, Vorlesung, SWS: 4

Sander, Jürgen

Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F128

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F107

Kommentar Die Algebraische Zahlentheorie befaßt sich mit der Aufgabe, algebraische Phänomene der elementaren Zahlentheorie (in den rationalen Zahlen bzw. dem Ganzzahlbereich der ganzen Zahlen) in höheren Zahlbereichen (Zahlkörper bzw. ihren Ganzheitsringen) zu untersuchen. Ein prominentes Beispiel für die Notwendigkeit dieser Erweiterung der Sicht ist der Beweis des großen Satzes von Fermat, der als Motivation im Hintergrund stehen wird.

Voraussetzungen für das Verständnis der Vorlesung sind solide Grundkenntnisse in Zahlentheorie und Algebra. Vorgestellt werden Resultate zu den Themen Zahlkörper, Ganzheitsringe, Einheiten, Gitterpunkttheorie, Ideale.

Analytische Zahlentheorie

10725, Theoretische Übung, SWS: 2

Sander, Jürgen

Mi, wöchentl., 08:00 - 10:00

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F428

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F102

Partielle Differentialgleichungen

10726, Vorlesung, SWS: 4

Schrohe, Elmar

Di, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F309

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - G117

Kommentar Partielle Differentialgleichungen beschreiben nicht nur eine Vielzahl von Vorgängen in Natur und Technik; sie spielen auch in der Mathematik selbst eine große Rolle.

In dieser Vorlesung möchte ich zunächst eine Auswahl klassischer Resultate vorstellen, um dann den Einsatz moderner Techniken vorzuführen.

Zunächst Grundsätzliches: Die Fourier-Transformation, Distributionen, Sobolev-Räume, Einbettungssätze

Dann etwas zur klassischen Theorie: Das allgemeine Cauchy-Problem und der Satz von Cauchy und Kovalevskaya, der Laplace-Operator, das Dirichlet- und das Neumann-Problem, die Wärmeleitungsgleichung und die Wellengleichung

Schließlich der moderne Zugang: Pseudodifferentialoperatoren, Elliptizität und Parametrix-Konstruktion, Fredholm-Eigenschaft, elliptische Regularität

Differentialgeometrie II

10728, Vorlesung, SWS: 4

Smoczyk, Knut

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - B302

Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - A310

Kommentar

In der Vorlesung wird ein systematischer Einstieg in die Riemannsche Geometrie vermittelt. Sie bildet den zweiten Teil meiner Vorlesungsreihe zur Differentialgeometrie, kann jedoch völlig unabhängig vom ersten Teil im letzten Semester gehört werden. Der Besuch der Vorlesung ist für den angehenden Geometer unverzichtbar, wird jedoch auch insbesondere den Studenten der Theoretischen Physik nahegelegt, die sich später mit der Allgemeinen Relativitätstheorie, der Theorie der Raum-Zeit oder der Stringtheorie beschäftigen möchten. Die Vorlesung richtet sich an Studierende der Mathematik und Physik ab dem 4. Semester. Einige Stichpunkte zum Inhalt: Differenzierbare Mannigfaltigkeiten, Tensorbündel, Riemannsche Metriken, Zusammenhänge, Parallelverschiebung und Geodäten, Krümmung eines Zusammenhangs, Schnitt-, Ricci- und Skalar Krümmung, harmonische Differentialformen, Zerlegungssatz von Hopf, Sätze von Hopf-Rinow und Bonnet-Myers, Jacobi-Felder, Geometrie von Untermannigfaltigkeiten.

Differentialgeometrie II

10729, Theoretische Übung, SWS: 2

Smoczyk, Knut

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - G117

Die Grundlagen der Kardinalzahlarithmetik

10730, Vorlesung, SWS: 4

Steffens, Karsten

Mi, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F428

Do, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F309

Kommentar

Eine Menge M heißt mächtiger als eine Menge N , falls eine injektive Abbildung von N in M existiert, aber nicht umgekehrt. G. Cantor bewies, dass die Menge der reellen Zahlen mächtiger als die Menge der rationalen Zahlen ist. Ferner zeigte er, dass die Potenzmenge einer Menge mächtiger als die Menge selber ist. Durch iterierte Potenzmengenbildung kann man somit immer größere Mächtigkeiten erzeugen. Spezielle Mengen, sogenannte Kardinalzahlen, repräsentieren Mächtigkeiten. Kardinalzahlen kann man addieren, multiplizieren und potenzieren. Die Addition und Multiplikation sind elementare Operationen. Aber die Potenzierung von Kardinalzahlen führt zu schwierigen Problemen. Die Vorlesung berichtet über Lösungsansätze.

Aufbau des Zahlensystems

10732, Vorlesung, SWS: 2

Steffens, Karsten

Mo, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F442

Kommentar

Ausgehend von den natürlichen Zahlen werden in konstruktiver Art und Weise die rationalen, reellen und komplexen Zahlen beschrieben. Es folgen die Quaternionen. Ferner gehen wir referierend der Frage nach, ob es Zahlen in höher dimensionalen Räumen gibt. Die Vorlesung klingt aus mit einem Bericht über unendliche kleine Größen, mit denen Leibniz noch rechnete.

Approximationstheorie reeller Funktionen

10734, Vorlesung, SWS: 4

Elsner, Carsten

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - G123

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - A410

Kommentar Das Hauptanliegen in der Approximationstheorie besteht darin, komplizierte Funktionen näherungsweise durch einfachere - z.B. Polynome - darzustellen. Die Anfänge gründen in der em Taylorschen Formel, den Interpolationsformeln von em Newton und Lagrange und auch bei der numerischen Integration mit Hilfe der Legendre-Polynome. Im 19. Jahrhundert entwickelten Tschebyshev, em Fourier und Weierstraß die Theorie weiter, wobei insbesondere Tschebyshev die Frage nach Polynomen festen Grades behandelt, deren Maximalabweichung von einer über einem abgeschlossenen Intervall stetigen Funktion minimal ist. Hier schliessen sich Fragen nach Existenz und Eindeutigkeit von Elementen bester Approximation an. Allgemeinere Problemstellungen behandeln solche Approximationen für reell- oder komplexwertige Funktionen über einem kompakten Hausdorffraum. Ein weiteres Thema der Vorlesung wird die Fehlerabschätzung der besten Approximation sein.

Die Vorlesung ist für Studierende ab dem 5. Semester geeignet. Sie vereint die Methoden der Analysis, der linearen Algebra und der Topologie. Grundkenntnisse in der Funktionentheorie und bei einigen Elementen der Topologie sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich. Sie werden in der Vorlesung bei Bedarf eingeführt bzw. können bereits von der entsprechenden Vorlesungsankündigung auf meiner Homepage www.CarstenElsner.de eingesehen werden.

Die Vorlesung findet vierstündig statt (2+2), Übungen können leider nicht angeboten werden.

Statistische Versuchsplanung

10740, Vorlesung, SWS: 3

Baringhaus, Ludwig

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F442

Fr, wöchentl., 10:00 - 11:00, 1101 - F442

Kommentar In den Grundvorlesungen zur mathematischen Statistik werden im Rahmen von Modellen für Zufallsexperimente statistischen Schätz- und Testverfahren zur Gewinnung von Aussagen über unbekannte Parameter hergeleitet. Zweck der statistischen Versuchsplanung ist, die Abhängigkeit der statistischen Verfahren von der Anlage des Experiments zu untersuchen und durch Aufstellung geeigneter Versuchspläne die Wirksamkeit der Verfahren zu verbessern.

Statistische Versuchsplanung

10741, Theoretische Übung, SWS: 1

Baringhaus, Ludwig

Mo, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F309

Fr, wöchentl., 11:00 - 12:00, 1101 - F442

Zufällige diskrete Strukturen und Algorithmen

10742, Vorlesung, SWS: 4

Grübel, Rudolf

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F428

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F142

Kommentar Aufbauend auf den Vorlesungen Stochastik I und II werden verschiedene Fragestellungen an der Schnittstelle zu den Gebieten Diskrete Mathematik und Theoretische Informatik behandelt. Beispiele sind die Struktur zufälliger Permutationen sowie zufällige Bäume; bei Letzteren besteht ein Zusammenhang zu klassischen Such- und Sortieralgorithmen. Darüberhinaus werden randomisierte Algorithmen für verschiedene Fragestellungen vorgestellt und untersucht. Weitere Themen sind die probabilistische Methode, mit der beispielsweise die Existenz von Objekten mit bestimmten Eigenschaften bewiesen werden kann, sowie Phasenübergänge in zufälligen Graphen.

Zufällige diskrete Strukturen und Algorithmen

10743, Theoretische Übung, SWS: 2

Grübel, Rudolf

Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F309

Distributionen

10750, Vorlesung, SWS: 4

Heine, Jürgen

Mi, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F142

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F428

Kommentar Distributionen über dem \mathbb{R}^n sind diejenigen linearen Funktionale auf dem reellen Vektorraum \mathbb{R}^n der beliebig differenzierbaren Funktionen mit kompaktem Träger (sog. Test-Funktionen), die sich bezüglich einer bestimmten Vektorraumtopologie auf \mathbb{R}^n als stetig erweisen. Sie wurden in der Physik bereits um 1927 (Dirac u.a.) zur Beschreibung und Behandlung quantenphysikalischer Erscheinungen (Punktmasse, Punktladung etc.) verwendet, da die klassische Analysis hierfür ungeeignet war. Die mathematischen Grundlagen dieses Teilgebiets der Funktionalanalysis wurden bis ca. 1950 vornehmlich von Laurent Schwartz entwickelt. Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Theorie der Schwartzschen Distributionen mit einigen Anwendungen auf Partielle Differentialgleichungen für Studierende im Hauptstudium, die über Grundkenntnisse der Topologie und Funktionalanalysis verfügen.

Distributionen

10751, Theoretische Übung, SWS: 2

Heine, Jürgen

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F442

Variationsungleichungen

10752, Vorlesung, SWS: 2

Starke, Gerhard

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - A410

Kommentar

Diese Vorlesung stellt eine Verbindung zwischen den Gebieten der Numerik partieller Differentialgleichungen und der Numerik nichtlinearer Optimierung dar. Vom Ausgangspunkt der partiellen Differentialgleichungen treten Variationsungleichungen auf, wenn Randbedingungen nicht a priori festgelegt werden können. Andererseits führen nichtlineare Optimierungsprobleme unter Nebenbedingungen auf Variationsungleichungen. Ein wichtiges Anwendungsgebiet sind Kontaktprobleme in der Festkörpermechanik. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt im Studium numerischer Verfahren zur Behandlung von Variationsungleichungen und deren effizienter Umsetzung. Diese Veranstaltung orientiert sich an der Thematik des von der DFG in der dritten Phase geförderten Graduiertenkollegs 615 Interaktion von Modellbildung, Numerik und Software-Konzepten für technisch-wissenschaftliche Problemstellungen. Sie richtet sich an alle interessierten Studierenden der Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften.

Variationsungleichungen

10753, Theoretische Übung, SWS: 1

Starke, Gerhard

Mi, wöchentl., 12:00 - 13:00, 1101 - A410

Konvexe Optimierung

10754, Vorlesung, SWS: 2

Steinbach, Marc

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F107

Konvexe Optimierung

10755, Theoretische Übung, SWS: 1

Steinbach, Marc

Do, wöchentl., 16:00 - 17:00, 1101 - F107

Fachtutorium

10761, Theoretische Übung, SWS: 2

Herrmann, Norbert

Di, wöchentl., 17:00 - 19:00, 1101 - G123

Nachklausur Numerische Mathematik I

Klausur, SWS: 3

Steinbach, Marc

uni:fit

Vorlesung, SWS: 9

Lohse, Dieter

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - A310

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - B302

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 04.09.2007, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 12.09.2007, 1101 - F102

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - F107

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - F128

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - F142

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - F442

Block, 09:00 - 18:00, 27.08.2007 - 14.09.2007, 1101 - E001

Mi, Einzel, 09:00 - 14:00, 05.09.2007 - 05.09.2007, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Mi, Einzel, 15:00 - 18:00, 05.09.2007 - 05.09.2007, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Do, Einzel, 09:00 - 16:00, 13.09.2007 - 13.09.2007, 1101 - F102

Fr, Einzel, 09:00 - 18:00, 14.09.2007 - 14.09.2007, 1101 - F102

uniKIK

Kolloquium, SWS: 1

Lohse, Dieter

Mi, Einzel, 16:00 - 17:00, 11.04.2007 - 11.04.2007, 1101 - F442

Do, Einzel, 16:00 - 17:00, 26.04.2007 - 26.04.2007, 1101 - F128

Wiederholungsklausur

Klausur, SWS: 2

Do, Einzel, 18:00 - 20:15, 12.04.2007 - 12.04.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Do, Einzel, 18:00 - 20:15, 12.04.2007 - 12.04.2007, 1101 - E001

Do, Einzel, 18:00 - 20:15, 12.04.2007 - 12.04.2007, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Sa, Einzel, 10:00 - 12:15, 14.04.2007 - 14.04.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Sa, Einzel, 10:00 - 12:15, 14.04.2007 - 14.04.2007, 1101 - E001

Sa, Einzel, 10:00 - 12:15, 14.04.2007 - 14.04.2007, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Sa, Einzel, 10:00 - 12:15, 14.04.2007 - 14.04.2007, 1101 - F102

Klausurtermine**Tutorium**

10360, Theoretische Übung, SWS: 6

Di, Einzel, 09:00 - 13:00, 04.09.2007 - 04.09.2007, 1105 - 141 (Herrmann-Windel-Hörsaal)

Fr, Einzel, 09:00 - 13:00, 07.09.2007 - 07.09.2007, 1101 - F428

Di, Einzel, 09:00 - 13:00, 11.09.2007 - 11.09.2007, 1101 - F428

Fr, Einzel, 09:00 - 13:00, 14.09.2007 - 14.09.2007, 1101 - F428

Mo, Einzel, 09:00 - 13:00, 17.09.2007 - 17.09.2007, 1101 - F442

Fr, Einzel, 09:00 - 13:00, 21.09.2007 - 21.09.2007, 1101 - F442

Mo, Einzel, 09:00 - 13:00, 24.09.2007 - 24.09.2007, 1101 - F442

Mi, Einzel, 09:00 - 13:00, 26.09.2007 - 26.09.2007, 1101 - F442

Fr, Einzel, 09:00 - 13:00, 28.09.2007 - 28.09.2007, 1101 - F442

Klausur Analysis A und B

Klausur, SWS: 1

Schrohe, Elmar / Kasten, Volker

Sa, Einzel, 13:30 - 14:00, 14.07.2007 - 14.07.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Klausur Analysis II

Klausur, SWS: 3

Escher, Joachim / Timmann, Steffen

Sa, Einzel, 08:00 - 11:00, 07.07.2007 - 07.07.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Sa, Einzel, 08:00 - 11:00, 07.07.2007 - 07.07.2007, 1101 - E001

Sa, Einzel, 08:00 - 11:00, 07.07.2007 - 07.07.2007, 1101 - F102

Sa, Einzel, 08:00 - 11:00, 07.07.2007 - 07.07.2007, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Klausur Graphische Datenverarbeitung II

Klausur, SWS: 2

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 26.09.2007 - 26.09.2007

Klausur Lineare Algebra II

Klausur, SWS: 3

Bessenrodt, Christine

Sa, Einzel, 08:00 - 10:30, 21.07.2007 - 21.07.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Sa, Einzel, 08:00 - 10:30, 21.07.2007 - 21.07.2007, 1101 - E001

Klausur Mathematische Stochastik I

Klausur, SWS: 2

Baringhaus, Ludwig

Do, Einzel, 16:00 - 18:00, 19.07.2007 - 19.07.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Do, Einzel, 16:00 - 18:00, 19.07.2007 - 19.07.2007, 1101 - F102

Klausur Numerische Mathematik II

Klausur

Steinbach, Marc

Sa, Einzel, 08:00 - 11:00, 14.07.2007 - 14.07.2007, 1101 - E001

Klausur Schulbezogene Geometrie vom höheren Standpunkt

Klausur, SWS: 2

Hotje, Herbert

Sa, Einzel, 08:00 - 10:00, 14.07.2007 - 14.07.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Kolloquien und Seminare**Mathematische Seminare**

10800, Seminar, SWS: 2

<http://service.ifam.uni-hannover.de/math/>**Mathematische Proseminare**

10801, Seminar, SWS: 2

<http://service.ifam.uni-hannover.de/math/>**Wissenschaftliche Anleitung für Diplomkandidaten**

10804, Wissenschaftliche Anleitung

Wissenschaftliche Anleitung für Kandidaten des Gymnasiallehramts

10805, Wissenschaftliche Anleitung

Kolloquium für Didaktik der Mathematik

10820, Kolloquium, SWS: 2

Do, wöchentl., 17:15 - 19:00, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Mathematisch-Physikalisches Kolloquium

10821, Kolloquium, SWS: 2

Di, wöchentl., 17:15 - 19:00, 1101 - F102

Math. Oberseminare und Arbeitsgemeinschaften

10832, Seminar, SWS: 2

Oberseminar zur Stochastik

10840, Seminar, SWS: 2

Baringhaus, Ludwig / Grübel, Rudolf

Oberseminar Geometrie

10841, Seminar, SWS: 2
Hotje, Herbert

Oberseminar Komplexe Mannigfaltigkeiten

10842, Seminar, SWS: 2
Ebeling, Wolfgang / Hulek, Klaus / v. Bothmer, Hans-Christian Graf

Oberseminar Algebra und Algebraische Kombinatorik

10843, Seminar, SWS: 2
Bessenrodt, Christine

Oberseminar Numerische Analysis

10844, Seminar, SWS: 2
Starke, Gerhard / Stephan, Ernst-Peter

Oberseminar Angewandte Analysis

10845, Seminar, SWS: 2
Escher, Joachim / Seiler, Jörg

Oberseminar Geometrische Analysis

10846, Seminar, SWS: 2
Schrohe, Elmar / Seiler, Jörg

Oberseminar Algorithmische Optimierung

10847, Seminar, SWS: 2
Steinbach, Marc

Oberseminar Differentialgeometrie

10848, Seminar, SWS: 2
Smoczyk, Knut
Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F309

Arbeitsgemeinschaft (Topologie, Algebra, Logik, Kombinatorik (TALK))

10852, Seminar, SWS: 2
Erné, Marcel

28. Nord. Koll. für Angew. Math. und Num. Math

Kolloquium, SWS: 10
Herrmann, Norbert
Fr, Einzel, 12:00 - 18:00, 15.06.2007 - 15.06.2007, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)
Sa, Einzel, 08:00 - 13:00, 16.06.2007 - 16.06.2007, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Diss-Kolloquium

Allgemeines Schulpraktikum, SWS: 3
Ludwig, Katharina
Fr, Einzel, 15:00 - 18:00, 11.05.2007 - 11.05.2007, 1101 - B302

GaußJunior Club

Kolloquium, SWS: 1
Lohse, Dieter
Mo, Einzel, 16:30 - 17:30, 24.09.2007 - 24.09.2007, 1101 - E242 Besprechungsraum Verwaltung (ehemals E241)
Mo, Einzel, 16:30 - 17:30, 24.09.2007 - 24.09.2007, 1101 - F335 Senatssitzungssaal

Polynomapproximation

Seminar, SWS: 2
Schmidt-Westphal, Ursula
Mo, wöchentl., 12:00 - 16:00, 1101 - G123

Studiendekanat

Kolloquium, SWS: 2
Herrmann, Norbert
Do, wöchentl., 14:00 - 15:45, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

uniKIK

Kolloquium, SWS: 2

Lieske,

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, 10.05.2007 - 10.05.2007, 1101 - F335 Senatssitzungssaal

Mo, Einzel, 15:00 - 20:00, 09.07.2007 - 09.07.2007, 1101 - F335 Senatssitzungssaal

uniKIK

Kolloquium, SWS: 4

Lohse, Dieter

Do, Einzel, 19:00 - 22:00, 12.07.2007 - 12.07.2007, 1101 - F128

Verabschiedung

Kolloquium, SWS: 2

Herrmann, Norbert / Hotje, Herbert

Fr, Einzel, 10:00 - 16:00, 20.07.2007 - 20.07.2007, 1101 - F335 Senatssitzungssaal

Vorlesungen für Studierende anderer Fakultäten**Mathematik II für Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik, Geodäsie und Wirtschaftsingenieur**

10600, Vorlesung, SWS: 4

Erné, Marcel

Do, wöchentl., 09:00 - 11:00, 1101 - E415 (Audimax)

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - E415 (Audimax)

Kommentar

Aufbauend auf den Grundlagen der Analysis und Linearen Algebra, die in der Vorlesung Mathematik I vermittelt wurden, wird die mehrdimensionale Analysis entwickelt. Themenkreise sind:

- Abstand, Konvergenz und Stetigkeit im n-dimensionalen Raum
- Totale und partielle Differentiation
- Extremwertbestimmung auf Flächen und im Raum
- Mehrdimensionale Integration, Volumina, Oberflächen
- Vektoranalysis und Integralsätze

Hinzu kommt die elementare Theorie der Differentialgleichungen.

Vorrangiges Ziel ist ein gutes räumliches Anschauungsvermögen

und die Fähigkeit, konkrete Situationen aus Physik und Technik

durch geeignete mathematische Modelle zu beschreiben sowie

rechnerische Lösungen zu finden. Als Hilfsmittel zur

Veranschaulichung, aber auch bei der Bewältigung komplizierterer

Rechnungen wird wieder die Computersoftware MAPLE dienen.

Mathematik II für Fachrichtung Elektrotechnik

10601, Theoretische Übung, SWS: 3

Greite, Wulf / Erné, Marcel

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, ab 13.04.2007, 1101 - A310, 7. Gruppe

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F102

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F142

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Do, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - F128, 1. Gruppe

Do, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - F442, 4. Gruppe

Do, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - F142, 3. Gruppe

Do, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - E415 (Audimax) , 2. Gruppe

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - E415 (Audimax) , 6. Gruppe

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F142, 8. Gruppe

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F428, 5. Gruppe

Mathematik II für Fachrichtung Maschinenbau

10602, Theoretische Übung, SWS: 3

Greite, Wulf / Erné, Marcel

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, ab 13.04.2007, 1101 - A310

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, ab 13.04.2007, 1101 - B302

Mo, Einzel, 16:00 - 18:00, 16.07.2007 - 16.07.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Mo, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F102

Mo, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Mo, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F428

Mo, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - B302

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F428

Mathematik II für Wirtschaftsingenieure

10603, Theoretische Übung, SWS: 4

Greite, Wulf / Erné, Marcel

Mi, wöchentl., 14:15 - 15:45, 1101 - F102

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F442

Mathematik II für Geodäsie

10604, Theoretische Übung, SWS: 4

Erné, Marcel (verantwort) / Greite, Wulf (begleitend)

Mo, wöchentl., 16:15 - 17:45, 1101 - F309

Do, wöchentl., 14:15 - 15:45, 1101 - F309

Mathematik II f. MaschBau., Elt., Geod.,Wi-Ing, Quickies

10605, Klausur, SWS: 1

Erné, Marcel / Greite, Wulf

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - E415 (Audimax)

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - E001

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - F102

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - F128

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - A310

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - F107

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - F142

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - F428

Mo, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - B302

Mathematik II für Bauingenieure

10608, Kurs, SWS: 4

Reineke, Joachim / Windelberg, Dirk

Mi, wöchentl., 11:30 - 13:00, 1101 - A310

Mi, wöchentl., 11:30 - 13:00, 1101 - F428

Fr, wöchentl., 14:00 - 15:30, 1101 - F128

Fr, wöchentl., 14:00 - 15:30, 1101 - A310

Mathematik IV für Elektroingenieure

10610, Vorlesung, SWS: 2

Leydecker, Florian

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F107

Mathematik IV für Elektroingenieure

10611, Theoretische Übung, SWS: 1
Leydecker, Florian
Mo, wöchentl., 16:00 - 17:00, 1101 - F107

Spezielle Funktionen

10620, Vorlesung, SWS: 2
Köditz, Helmut
Fr, wöchentl., 15:00 - 17:00, 1101 - G117
Kommentar Die Vorlesung richtet sich vor allem an Studenten der Elektrotechnik ab dem sechsten Fachsemester.
Zum Inhalt:
Zentrales Thema in der Theorie der speziellen Funktionen ist die Behandlung linearer partieller Differentialgleichungen zweiter Ordnung, wie etwa der Wellengleichung, durch Separationsansätze. Dabei treten gewöhnliche lineare Differentialgleichungen zweiter Ordnung auf - z.B. die Legendre-Dgl. und die Bessel-Dgl. - deren Lösungen diskutiert werden. Weitere Themen sind: Gammafunktion, elliptische Funktionen und Integrale etc. Durch regelmäßige Bearbeitung der (wöchentlichen) Hausübungen und erfolgreiche Teilnahme an einer Abschlußklausur kann ein Leistungsnachweis (Übungsschein) erworben werden. Zur Vorlesung wird ein Skript herausgegeben.

Spezielle Funktionen

10621, Theoretische Übung, SWS: 1
Köditz, Helmut
Fr, wöchentl., 17:00 - 18:00, 1101 - G117

Mathematik II für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Tutorium

10622, Theoretische Übung, SWS: 2
Starke, Gerhard / Lohse, Dieter
Do, wöchentl., 16:00 - 19:00, ab 10.05.2007, 1101 - F128, 1. Gruppe
Do, wöchentl., 18:00 - 21:00, ab 10.05.2007, 2. Gruppe
Do, Einzel, 16:00 - 19:00, 12.07.2007 - 12.07.2007, 1101 - A310

Mathematik II für Studierende der Wirtschaftswissenschaften

10623, Theoretische Übung, SWS: 2
Starke, Gerhard / Lohse, Dieter

Mathematik IV für Geodäten

10624, Vorlesung/Theoretische Übung, SWS: 2
Kasten, Volker
Mo, wöchentl., 14:00 - 15:30, 1101 - A410, Vorlesung und Übung im wöchentlichen Wechsel

Mathematik II für Biochemie/Chemie/Life Science/Geowiss.

10630, Vorlesung, SWS: 2
Herrmann, Norbert
Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Mathematik II für Biochemie/Chemie/Life Science/Geowiss.

10631, Theoretische Übung, SWS: 2
Herrmann, Norbert
Mo, wöchentl., 09:00 - 11:00, 1101 - G123, 1. Gruppe
Mo, wöchentl., 09:00 - 11:00, 1101 - B305 (Bielefeldsaal) , 5. Gruppe
Mo, wöchentl., 11:00 - 13:00, 2501 - 101 (Kleiner Hörsaal) , 2. Gruppe
Do, wöchentl., 11:00 - 13:00, 2504 - 001 (111 - Dr. Oetker-Hörsaal) , 3. Gruppe
Do, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1105 - 141 (Herrmann-Windel-Hörsaal)
Do, wöchentl., 12:00 - 14:00, 2505 - 335, 4. Gruppe

Numerische Mathematik für Bauingenieure

10636, Vorlesung, SWS: 2

Attia, Frank Samir

Fr, wöchentl., 08:00 - 09:30, 1101 - F442

Kommentar

Viele Aufgabenstellungen im Bauingenieurwesen werden mit numerischen Methoden behandelt. Dabei wird auf dem Computer eine Näherungslösung berechnet, die für die praktischen Anforderungen genügend genau ist. In dieser Vorlesung werden die grundlegenden numerischen Methoden für eine Reihe mathematischer Aufgabenstellungen, die aus Anwendungen im Bauingenieurwesen stammen, hergeleitet und untersucht.

Im Einzelnen werden folgende Themenbereiche behandelt:

1. Spline-Interpolation
2. Kondition von Problemen und Stabilität von Algorithmen
3. Direkte Verfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme
4. Iterative Verfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme
5. Anfangswertprobleme gewöhnlicher Differentialgleichungen
6. Randwertprobleme gewöhnlicher Differentialgleichungen

Literaturempfehlungen:

Bollhöfer, Mehrmann: Numerische Mathematik. Vieweg-Verlag, 2004

Quarteroni, Sacco, Saleri: Numerische Mathematik 1.

Springer-Verlag, 2002

Quarteroni, Sacco, Saleri: Numerische Mathematik 2

Springer-Verlag, 2002

Voraussetzungen: Mathematik I - III

Numerische Mathematik für Bauingenieure

10637, Theoretische Übung, SWS: 2

Attia, Frank Samir (verantwort)

Mo, wöchentl., 11:30 - 13:00, 1101 - F142

Lineare Algebra B

10652, Vorlesung, SWS: 2

Steffens, Karsten

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Kommentar

Fortsetzung der Vorlesung Lineare Algebra A

Es werden folgende Themen behandelt:

Determinanten, Lineare Abbildungen, Eigenwerttheorie, Orthogonale Abbildungen, Hauptachsentransformation, Kegelschnitte, Quadriken und Quadratische Formen

Lineare Algebra B

10653, Theoretische Übung, SWS: 1

Steffens, Karsten / Wille, Detlef

Mi, wöchentl., 12:00 - 13:00, 1101 - B305 (Bielefeldsaal), 2. Gruppe

Mi, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - A310, 1. Gruppe

Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F107, 3. Gruppe

Analysis B

10654, Vorlesung, SWS: 2

Schrohe, Elmar

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F128

Kommentar

Diese Vorlesung setzt die Analysis A fort. Nunmehr stehen Funktionen mehrerer Veränderlicher im Vordergrund. Darüber hinaus werden einfache Differentialgleichungen gelöst.

Themen: Differentialrechnung in mehreren Variablen.

Taylorentwicklung. Extremwertaufgaben mit und ohne

Nebenbedingungen. Kurvenintegrale, Vektorfelder und Potentiale.

Gewöhnliche Differentialgleichungen. Mehrdimensionale

Integration. Grundzüge der Variationsrechnung.

Analysis B

10655, Theoretische Übung, SWS: 1

Schrohe, Elmar

Fr, wöchentl., 08:30 - 10:00, 1101 - F107

Stochastik B

10660, Vorlesung, SWS: 2

Grübel, Rudolf

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - F102

Kommentar Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Grundbegriffe der Statistik.

Die Vorlesung richtet sich an Studenten des Bachelor-Studiengangs (Angewandte) Informatik, des Bachelor-Studiengangs Computergestützte Ingenieurwissenschaften und des Studiengangs Lehramt an berufsbildenden Schulen.

Vorkenntnisse: Grundvorlesungen in Linearer Algebra und Analysis sowie die Vorlesung Stochastik A.

Stochastik B

10661, Theoretische Übung, SWS: 1

Grübel, Rudolf / Wegener, Hendrik

Do, wöchentl., 12:00 - 13:00, 1101 - F428

Logik

10662, Vorlesung, SWS: 2

Holz, Michael

Mo, wöchentl., 09:00 - 11:00, 1101 - F128

Logik

10663, Theoretische Übung, SWS: 1

Holz, Michael

Mo, wöchentl., 11:00 - 12:00, 1101 - F128

Diskrete Strukturen

10664, Vorlesung, SWS: 2

Ebeling, Wolfgang

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - E001

Kommentar Die Vorlesung wendet sich vorrangig an Studierende der Informatik. Deshalb werden insbesondere solche Strukturen von Interesse sein, die in vielen Bereichen der Informatik eine Rolle spielen; dazu gehören relationale Strukturen wie Graphen, Ordnungen und Äquivalenzrelationen, und operationale Strukturen wie Gruppen, Ringe, Körper, Verbände und Boolesche Algebren. Insbesondere sind naturgemäß endliche Strukturen für den Informatiker bedeutsam, da nur solche einer vollständigen Computerbehandlung zugänglich sind. Drei Aspekte haben dabei Vorrang:

1. Algorithmen,
2. Methoden der Kombinatorik (Abzählung und Klassifikation),
3. graphische Darstellung (Diagramme).

Literaturempfehlungen:

Thomas Ihringer: Diskrete Mathematik. Heldermann, Berlin 2002

J. Matousek-J. Nešetřil: Diskrete Mathematik, eine Entdeckungsreise.

Springer, Berlin 2002

Diskrete Strukturen

10665, Theoretische Übung, SWS: 1

Ebeling, Wolfgang

Fr, wöchentl., 10:00 - 11:00, 1101 - A310, 1. Gruppe

Fr, wöchentl., 11:00 - 12:00, 1101 - A310, 2. Gruppe

Tutorium für Maschinenbauing. III

10666, Theoretische Übung, SWS: 2

Herrmann, Norbert

Di, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1101 - G123

Gauß Junior Club

10667, Kolloquium, SWS: 4
Lohse, Dieter
Do, Einzel, 16:00 - 20:00, 13.09.2007 - 13.09.2007, 1101 - F102
Mo, Einzel, 15:00 - 19:00, 24.09.2007 - 24.09.2007, 1101 - B302

Mathematik II - Spezielle Mathematik für Life Science

15130, Vorlesung, SWS: 1
Feldmann, Dietrich (verantwort)
Di, wöchentl., 08:00 - 09:00, ab 10.04.2007, 2501 - 101 (Kleiner Hörsaal)

uniKIK

Kolloquium, SWS: 5
Lohse, Dieter
Mo, Einzel, 18:00 - 20:00, 16.07.2007 - 16.07.2007, 1101 - B305 (Bielefeldsaal)

*Klausurtermine***Klausur Lineare Algebra A und B**

Klausur, SWS: 3
Steffens, Karsten
Do, Einzel, 08:00 - 10:30, 26.07.2007 - 26.07.2007

Klausur Stochastik A

Klausur, SWS: 2
Grübel, Rudolf

Physik**Vorlesungen für Studierende anderer Fakultäten****Physik II für Naturwissenschaftler (Chemie, Biochemie, Geodäsie und Geoinformatik, Geowissenschaften, Biologie, Gartenbauwissenschaften, Pflanzenbiotechnologie)**

13002, Experimentelle Vorlesung/Demonstration, SWS: 2
Heisterkamp, Alexander
Do, wöchentl., 18:00 - 20:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Übung zu Physik II für Naturwissenschaftler (Chemie, Biochemie, Geodäsie und Geoinformatik, Geowissenschaften, Biologie, Gartenbauwissenschaften, Pflanzenbiotechnologie)

13004, Experimentelle Übung, SWS: 2
Heisterkamp, Alexander
Mo, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - F107
Mi, wöchentl., 13:00 - 15:00, 1101 - F142
Mi, wöchentl., 13:00 - 15:00, 1104 - 212 M11
Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F442
Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1502 - 013 (II 013)
Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F107

Physikalisches Praktikum Kursus I

13069, Experimentelle Übung, SWS: 4
Ertmer, Wolfgang / Gaul, Rudolf
Do, wöchentl., 14:00 - 18:00, 1101 - D123

Physikalisches Praktikum Kursus II

13069, Experimentelle Übung, SWS: 4
Ertmer, Wolfgang / Scholz, Mathias
Fr, wöchentl., 13:00 - 17:00, 1101 - D123

Physikalisches Praktikum für Biologie, Gartenbauwiss. und Pflanzenbiotechnologie

13071, Experimentelle Übung, SWS: 2
Tiemann, Eberhard / Gaul, Rudolf
Fr, wöchentl., 13:00 - 17:00, 1101 - D123

Physik II für Naturwissenschaftler (Chemie, Biochemie, Geodäsie und Geoinformatik, Geowissenschaften, Biologie, Gartenbauwissenschaften, Pflanzenbiotechnologie)

Klausur, SWS: 2

Heisterkamp, Alexander

Fr, Einzel, 12:30 - 15:30, 20.07.2007 - 20.07.2007, 1101 - E001

Do, Einzel, 12:30 - 14:30, 26.07.2007 - 26.07.2007, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Mo, Einzel, 15:30 - 17:30, 20.08.2007 - 20.08.2007, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Vorlesungen und Übungen
Physik II (mit Experimenten)

13049, Experimentelle Vorlesung/Demonstration, SWS: 4

Oestreich, Michael

Do, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Kommentar Die Vorlesung ist die Fortsetzung der Vorlesung Physik I mit Experimenten und wird anhand von Experimenten die Elektrodynamik behandeln. Inhalte der Vorlesung sind:

Elektrostatik

Elektrischer Strom

Statische Magnetfelder

Zeitlich veränderliche Felder

Elektrotechnische Anwendungen

Elektromagnetische Wellen

Literatur

Demtröder, Experimentalphysik II, Springer Verlag

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Übungen zu Physik II

13050, Theoretische Übung, SWS: 2

Oestreich, Michael

Mi, Einzel, 08:00 - 09:00, 16.05.2007 - 16.05.2007, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, 16.05.2007 - 16.05.2007, 1101 - F428

Mo, Einzel, 10:00 - 11:00, 21.05.2007 - 21.05.2007, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Bemerkung <http://www.physik.uni-hannover.de>

Rechenmethoden der Physik II / Theoretische Physik I für Lehramtskandidaten

13051, Vorlesung, SWS: 3

Frahm, Holger

Sa, Einzel, 10:00 - 13:00, 14.07.2007 - 14.07.2007, 1101 - E214 (Großer Physiksaal) , Klausur

Mo, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F303 (Bahlsensaal)

Kommentar Die Vorlesung behandelt Grundlagen der klassischen Theoretischen Physik, insb. die Newton'sche Mechanik (Kepler-Problem, Streuquerschnitt, Systeme von Massenpunkten und kleine Schwingungen) sowie die Maxwell'sche Elektrodynamik (Probleme aus der Elektro- und Magnetostatik, Ansatz-Lösungen, ebene elektromagnetische Wellen, Energiestromdichte). Das Gerüst bilden wie im WS Rechentechniken: Vektoranalysis, Integralsätze, lineare partielle Differentialgleichungen, Fourier-Analyse, Variationsrechnung, Statistik.

Hörerkreis:

Studierende der Physik und der Meteorologie im 2. Semester

Empfohlene Vorkenntnisse:

Stoff des Moduls "Einführung in die Physik I"

Literatur

- I.N. Bronstein, K.A. Semendjajew, G. Musiol:

Taschenbuch der Mathematik (H. Deutsch, 2005)

- S. Großmann:

Mathematischer Einführungskurs für die Physik (Teubner, 2005)

- K. F. Riley, M. P. Hobson, S. J. Bence:

Mathematical Methods for Physics and Engineering (Cambridge, 2006)

- H. Schulz:

Physik mit Bleistift (H. Deutsch, 2006)

Rechenübungen zur Physik II / Theoretische Physik I für Lehramtskandidaten

13052, Theoretische Übung, SWS: 2

Frahm, Holger

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1105 - 141 (Herrmann-Windel-Hörsaal)

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - G123

Fr, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F428

Physik IV

13057, Experimentelle Vorlesung/Demonstration, SWS: 4

Pfnür, Herbert

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, ab 12.04.2007, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Kommentar - Molekülphysik
- Statistische Physik
- Festkörperphysik
- Kerne und Elementarteilchen

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Studierende der Physik (Diplom und Lehramt) und der Meteorologie im 4. Semester

Literatur Entsprechende Teile der Lehrbücher von Demtröder, Bergmann-Schäfer, Hänsel-Neumann, Haken-Wolf, Alonso-Finn u.a.

Übungen zu Physik IV

13058, Theoretische Übung, SWS: 2

Pfnür, Herbert

Do, wöchentl., 12:45 - 14:15, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Theoretische Physik II (Einführung in die Quantentheorie/Quantentheorie I)

13061, Vorlesung, SWS: 4

Santos, Luis

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Kommentar

- # Welle-Teilchen Dualismus
- # Photonen
- # Materiewelle, Schrödinger-Gleichung
- # Einfache Systeme (Potentialschwelle, Potentialtopf,...)
- # Der Spin 1/2
- # Formalismus und Postulate der Quantenmechanik
- # Der harmonische Oszillator
- # Symmetrien und Erhaltungsgrößen
- # Drehimpuls und Spin
- # Zentralpotential, Wasserstoffatom
- # Teilchen im elektromagnetischen Feld
- # Näherungsverfahren (Störungstheorie, Variationsrechnung)
- # Mehrteilchensysteme

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Studierende des 4. Semesters

Literatur

- F. Schwabl, Quantenmechanik
- C. Cohen-Tannoudji, B Diu und F. Laloe, Quantenmechanik I und II
- A. Messiah, Quantum Mechanics I und II T Mayer-Kuckuk, Atomphysik

Übungen zu Theoretische Physik II (Einführung in die Quantentheorie/Quantentheorie I)

13062, Theoretische Übung, SWS: 2

Santos, Luis

Di, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Di, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Einführung in die kosmologische Störungstheorie

13064, Vorlesung, SWS: 2

Nicolai, Hermann

Block, 31.05.2007 - 01.06.2007, Raum 3701-268, genaue Termine siehe Aushang

Nichtlineare Optik

13080, Vorlesung, SWS: 2

Morgner, Uwe

Mo, wöchentl., 11:00 - 12:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Kommentar

Inhalt:

- Einführung in allgemeine Grundlagen (lineare und nichtlineare Polarisation, Wellengleichung, Grundgleichungen der nichtlinearen Optik, Mikroskopische Theorie der Suszeptibilitäten)
- Nichtlineare Effekte in anisotropen Medien (Kristalloptik, Phasenanpassung, Quasiphasenanpassung, Frequenzverdopplung, parametrische Verstärkung, elektrooptische Effekte)
- Akustooptik
- Nichtlineare Effekte in isotropen Medien (Frequenzvervielfachung, nichtlinearer Brechungsindex, Ramanprozess, Solitonen)
- Spezielle nichtlineare optische Effekte und Anwendungen (Strahlungswechselwirkungen bei hohen Intensitäten, Selbstfokussierung, Selbstphasenmodulation, Erzeugung hoher Harmonischer)

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Grundkenntnisse in Optik, Laserphysik und Atomphysik.

Für Studierende nach dem Vorexamen/Vordiplom; für Studierende des Masters Physik/Technische Physik; für Studierende des Bachelors Physik.

Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS : 5 LP für das Modul nach mündlicher oder schriftlicher Prüfung

Literatur

R. W. Boyd, em Nonlinear Optics

KR. Shen, em Principles of Nonlinear Optics

Weitere Literatur nach Angabe

Übung zu Nichtlineare Optik

13081, Theoretische Übung, SWS: 1

Morgner, Uwe

Mo, wöchentl., 12:00 - 13:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Atomoptik

13084, Vorlesung, SWS: 2

Ertmer, Wolfgang / Rasel, Ernst Maria

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - D326

Kommentar

Kompetenzziel(e): Moderne experimentelle Methoden der Physik ultrakalter Gase, der Lasermanipulation von Atomen und des Quantenengineering werden von theoretischer wie experimenteller Seite vorgestellt. Damit verfügen die Studierenden über einen Einblick in die aktuelle Entwicklung der Atomphysik

Inhalte:

- Atom-Licht Wechselwirkung
- Strahlungsdruckkräfte
- Atom- und Ionenfallen
- Kühlung durch Evaporation
- Bose-Einstein-Kondensation
- Ultrakalte Fermi-Gase
- Experimente mit ultrakalten und entarteten Quantengasen
- Atome in optischen periodischen Gittern
- ATOMICS und moderne Experimente zur Atomoptik

Empfohlene Vorkenntnisse:

- Modul Atom- und Molekülphysik
- Modul em Quantenoptik

Verwendbarkeit:

- Masterstudiengang Physik (Schwerpunktsmodul)
 - Masterstudiengang Technische Physik (Schwerpunktsmodul Photonik)
- Vorlesung 2 SWS, Übung 1 SWS: 4 LP für das Modul nach mündlicher oder schriftlicher Prüfung

Literatur

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

Übung zur Atomoptik

13085, Theoretische Übung, SWS: 1

Ertmer, Wolfgang / Rasel, Ernst Maria

Do, wöchentl., 16:00 - 17:00, ab 19.04.2007, 1101 - D326

Festkörperlaser

13086, Vorlesung, SWS: 2

Kracht, Dietmar

Mo, wöchentl., 09:00 - 11:00, 1101 - D326

Kommentar

Im Rahmen der Vorlesung werden die physikalischen Grundlagen zum Verständnis der Funktionsweise moderner Festkörperlaser erarbeitet. Optische Eigenschaften und typische Parameter verschiedener Bauformen von Festkörperlasern sowie deren Anwendungspotential in Industrie, Medizin, und Wissenschaft werden vorgestellt.

Inhalte:

- Festkörperlasermedien
- Optische Resonatoren
- Betriebsregime von Lasern
- Diodengepumpte Festkörperlaser
- Bauformen: Faser, Stab, Scheibe
- Durchstimmbare Laser
- Single-frequency Laser
- Ultrakurzpulslaser
- Frequenzkonversion

Literatur

- W. Koechner, Solid-State Laser Engineering
- A. E. Siegman, Lasers
- O. Svelto, Principles of Lasers

XUV-Laserphysik

13088, Vorlesung, SWS: 2

Kovacev, Milutin

Di, wöchentl., 11:00 - 13:00, 1101 - D326

Kommentar

Inhalt:

- Einführung in allgemeine Grundlagen der XUV Strahlungsquellen
 - Überblick der XUV Strahlungsquellen
 - XUV Optik (Reflektive Optik, Diffraktive Optik)
 - XUV Detektion (Direkte Detektoren, indirekte Detektoren)
 - Erzeugung hoher optischer Harmonischer (Grundlagen, Optimierung, Kohärenzeigenschaften)
 - Ultrakurze XUV-Attosekundenpulse: Erzeugung, Manipulation und Messung
 - Anwendungen
- Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Grundkenntnisse in Optik, Laserphysik und Atomphysik.
- Für Studierende nach dem Vorexamen/Vordiplom; für Studierende des Masters Physik/Technische Physik; für Studierende des Bachelors Physik.

Literatur

- P. Jaeglé, Coherent Sources of XUV Radiation
- Weitere Literatur nach Angabe

Theoretische Physik IV (Quantentheorie II/Fortgeschrittene Quantentheorie)

13105, Vorlesung, SWS: 4

Lechtenfeld, Olaf

Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Kommentar

Inhalt:

- Rückblick auf Einteilchensysteme, speziell: Qubit, Axiome, Dichteoperator, Zeitentwicklung
 - Vielteilchensysteme: 2 Qubits, Verschränktheit, identische Teilchen, Fockraum, Quantenfeld
 - Offene Systeme: Super-Operatoren, Mastergleichung, Dekohärenz, Quanten-Zeno-Effekt
 - Korrelationen: EPR, versteckte Variable, Bell-Ungleichungen, Messprozess
 - Information und Thermodynamik: Zustandssummen, Entropie, Gleichgewicht
 - Semiklassik: Klassischer Limes, WKB-Entwicklung, Tunneleffekt, Pfadintegral
 - Relativität: Raumzeit-Symmetrien, Dirac-Gleichung, Spinoren, atomare Anwendungen
 - Relativistische Quantenfelder: Klein-Gordon-Feld, Normal- und Zeitordnung, Felder mit Spin, Eichfelder
 - Wechselwirkende Quantenfelder: lokale Wirkungen, Störungstheorie, Feynmanregeln, Streumatrix
- Vorkenntnisse: Theoretische Physik I & II

Literatur

- F. Schwabl, Quantenmechanik für Fortgeschrittene, 2. Auflage, Springer 2000
- A. Peres, Quantum Theory: Concepts and Methods, Springer 1998
- J.J. Sakurai, Modern Quantum Mechanics, Benjamin/Cummings 1985
- R. Shankar, Principles of Quantum Mechanics, 2nd Edition, Plenum Press 1994
- M. Peskin & D.V. Schroeder, An Introduction to Quantum Field Theory, Addison-Wesley 1995

Übungen zu Theoretische Physik IV (Quantentheorie II/Fortgeschrittene Quantentheorie)

13106, Theoretische Übung, SWS: 2

Lechtenfeld, Olaf

Sa, Einzel, 11:00 - 14:00, 14.07.2007 - 14.07.2007, 1101 - E001, Klausur

Mi, wöchentl., 09:00 - 10:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Do, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Einführung in die Teilchenphysik

13107, Vorlesung, SWS: 4

List, Jenny

Fr, wöchentl., 10:00 - 14:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Kommentar

Die Vorlesung gibt eine Einführung in das Standardmodell der Teilchenphysik, seine experimentellen Grundlagen und seine Grenzen.

Insbesondere werden behandelt:

- Fundamentale Teilchen und ihre Wechselwirkungen
- Teilchendetektoren
- Teilchenbeschleuniger
- Erhaltungssätze und Symmetrien
- Quarks und Hadronen
- Tiefinelastische Streuung: Die Struktur des Nukleons
- Quantenelektrodynamik
- Die schwache Wechselwirkung und Quarkmischung
- Die elektroschwache Vereinigung und das Standardmodell der Teilchenphysik
- Neutrino-Oszillationen
- Teilchenphysik und Kosmologie
- Die Experimente der Zukunft am LHC und ILC

Hörerkreis: Studierende ab 5. Semester

Voraussetzungen: Vorlesung Theorie II (Quantenmechanik) spezielle Relativitätstheorie

Literatur

- F. Halzen und A.D. Martin, Quarks and Leptons
- D. Griffiths, Introduction to Elementary Particles
- D.H. Perkins, Introduction to High Energy Physics
- P. Schmüser, Feynmandiagramme und Eichtheorien für Experimentalphysiker
- E. Lohrmann, Hochenergiephysik
- C. Berger, Elementarteilchenphysik
- O. Nachtmann, Elementarteilchenphysik - Phänomene und Konzepte

Einführung in die Allgemeine Relativitätstheorie

13108, Vorlesung, SWS: 2

Flohr, Michael

Mi, wöchentl., 16:00 - 18:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Kommentar

Inhalt:

Zu Beginn wird eine kurze Einführung in die notwendigen differentialgeometrischen Grundlagen stehen, auf denen die (pseudo-)riemannsche Geometrie und die allgemeine Relativitätstheorie aufbauen. Schlüsselbegriffe sind hier differenzierbare Mannigfaltigkeiten, Tangentialräume, Vektorfelder, Metrik, affine Zusammenhänge, Paralleltransport, Geodäten, Krümmung und Torsion. Im zweiten Teil der Vorlesung widmen wir uns den Grundlagen der allgemeinen Relativitätstheorie. Dazu gehören die Einsteinschen Feldgleichungen, die zugrunde liegende Einstein-Hilbert-Wirkung und die Schwarzschild-Lösung. Einige wichtige Effekte sollen behandelt werden, wie die Perihelion-Präzession, Lichtbeugung und die Rotverschiebung. Wenn die Zeit reicht, werden abschließend kosmologische Themen wie Friedmann-Robertson-Walker-Universen und/oder Reissner-Nordström und Kerr schwarze Löcher angesprochen.

Voraussetzungen:

Lineare Algebra, Infinitesimalrechnung in mehreren Variablen sind unerlässlich, ebenso klassische Mechanik und Elektrodynamik.

Wünschenswert wäre ein gutes allgemeines Grundwissen in klassischen Feldtheorien.

Literatur

- M. P. do Carmo: Riemannian Geometry

- T. Sakai: Riemannian Geometry

- R. Wald: General Relativity

- N. Dragon: Geometrie der Relativitätstheorie, zu finden unter www.itp.uni-hannover.de/~dragon/relativ.ps.gz**Gravitationsphysik und Laserinterferometrie II**

13109, Vorlesung, SWS: 4

Danzmann, Karsten

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, im Raum 3401 103

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, im Raum 3401 103

Einblicke in die Quanteninformationstheorie

13110, Vorlesung, SWS: 2

Osterloh, Andreas

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Kommentar

Während sich die klassische Informationstheorie mit der Verarbeitung und Manipulation von Information, welche in einer vorgegebenen Menge von Informationseinheiten, den Bits, gespeichert ist, beschäftigt, interessiert sich die Quanteninformationstheorie mit einem quantenmechanischen Speicher, deren elementare Bausteine Qubits genannt werden. Einem gespeicherten klassischen Zustand des Speichers, einer vorgegebenen Folge von Nullen und Einsen also, steht dann ein Quantenzustand gegenüber, welcher mehrere klassische Speicherzustände in sich vereint. Dies führt zu dem Konzept der Quanten-Verschränkung, welche auch notwendige Resource für bestimmte Operationen, wie z.B. der Teleportation, sind.

Einige wenige solcher Protokolle und Algorithmen sollen als Motivation dienen, um über das Konzept verallgemeinerter Messungen zur Entanglement Theorie zu gelangen, welche sich mit der Quantifizierung und Klassifizierung von Quantenverschränkten Zuständen befasst.

Voraussetzungen: Quantenmechanik I

Literatur

M. Nielsen and I. Chuang, Quantum Computation and Quantum Information, Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

J. Preskill, Notes on Quantum Computation, see www.theory.caltech.edu/people/preskill/ph229

Theorie der kondensierten Materie

13113, Vorlesung, SWS: 3

Jeckelmann, Eric

Mo, wöchentl., 14:00 - 15:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Kommentar

Inhalt:

Grundlagen der Festkörperphysik (Ideale Kristalle,

Gitterdynamik, Bändertheorie)

Elektronische Korrelationen

(Dichtefunktionaltheorie, Hubbard-Modell, Fermi-Flüssigkeiten,...)

Transport (Sommerfeld-Theorie, Semi-klassische Näherung,

Boltzmann-Gleichung, Streuung, ...)

Niedrigdimensionale Systeme,

Theorie der kondensierten Materie

13114, Theoretische Übung, SWS: 1

Jeckelmann, Eric

Mo, wöchentl., 15:00 - 16:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Theorie der fundamentalen Kräfte

13115, Vorlesung, SWS: 3

Dragon, Norbert

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Fr, wöchentl., 10:00 - 11:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Theorie der fundamentalen Kräfte

13116, Theoretische Übung, SWS: 1

Dragon, Norbert

Fr, wöchentl., 11:00 - 12:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Laserspektroskopie

13123, Vorlesung, SWS: 2

Peik, Ekkehard / Wynands, Robert

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Kommentar

Theoretische Grundlagen der Wechselwirkung von Laserlicht mit Materie

(Semiklassische Theorie, Bloch-Gleichungen, dressed-atom Modell); Abstimmbare

Laser für die Spektroskopie, Frequenzkonversion von Laserlicht, Frequenzstabilisierung;

Spektroskopische Techniken und Nachweisverfahren; Nichtlineare und Doppler-freie

Spektroskopie (Sättigungsspektroskopie, Mehr-Photonen-Anregung, optische

Ramsey-Methode); Hochauflösende Spektroskopie an gespeicherten und gekühlten

Atomen (Laserkühlung, Atomfallen); Atomare und molekulare optische Frequenznormale;

Messung optischer Frequenzen.

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:

Atom- und Molekülphysik, Quantentheorie I; Für Studierende nach

dem Vordiplom;

Literatur

W. Demtröder, Laserspektroskopie (Springer)

A Siegman, Lasers (Uni. Science Books)

H. Metcalf, P. van der Straten, Laser cooling and trapping (Springer)

Gravitational Radiation

13125, Experimentelle Vorlesung/Demonstration, SWS: 2

Schutz, Bernhard

Mo, 14:00 - 16:00, ab 24.09.2007, Seminarraum des AEI

Di, 14:00 - 16:00, ab 25.09.2007, Seminarraum des AEI

Mi, 14:00 - 16:00, ab 26.09.2007, Seminarraum des AEI

Do, 10:00 - 14:00, ab 27.09.2007, Seminarraum des AEI

Kommentar An introduction to the theory of gravitational radiation and its detection, with a survey of astronomical systems that are likely to be the strongest sources of detectable radiation. Students should previously have studied the foundations of general relativity and have reached the 5th or 7th semester.

Bemerkung Vorberechnung am 22. Mai 2006. Ort und Termin wird noch bekannt gegeben.

Literatur B F Schutz, A First Course in General Relativity (Cambridge University Press)
K S Thorne, "Gravitational Radiation" in Hawking, S.W. and Israel, W., eds., 300 Years of Gravitation (Cambridge University Press, 1987)

Nonclassical Interferometry

13126, Vorlesung, SWS: 2

Schnabel, Roman

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3401 - 103

Kommentar Quantum noise of the electro-magnetic field is one of the major noise sources in advanced interferometric gravitational wave detectors. Two sources of quantum noise need to be considered: Shot noise arises from uncertainty due to quantum fluctuations in the number of photons at the interferometer output. Radiation-pressure noise arises from uncertainties in the mirror positions due to quantum fluctuations of internal fields. The sum in quadrature of both contributions leads to the so-called Standard-Quantum-Limit (SQL) and has long been thought to describe a fundamental boundary for detector sensitivities. During the last decade it has been shown that quantum correlated light (nonclassical light) is able to break the SQL. The lectures will introduce proposed concepts for nonclassical interferometry, like squeezed light injection, ponderomotive squeezing and speed meters as well as first experiments.

Bemerkung lecture given in english

Oberflächenphysik

13136, Vorlesung, SWS: 2

Morgenstern, Karina

Mo, wöchentl., 16:00 - 18:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Quantenstrukturbauelemente

13138, Vorlesung, SWS: 3

Haug, Rolf

Mo, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Do, wöchentl., 12:00 - 13:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Kommentar

Inhalt:

Quanteneffekte in Halbleiterstrukturen erfahren eine immer breitere Anwendung und die Zahl entsprechender elektronischer Bauelemente steigt ständig. In der Vorlesung werden die physikalischen Grundlagen derartiger Strukturen behandelt. Der Schwerpunkt der Vorlesung wird auf der Physik zweidimensionaler Elektronengase, Quantendrähten und Quantenpunkten liegen.

Insbesondere wird auf Kohärenz-, Spin- und

Wechselwirkungseffekten eingegangen werden. Davon ausgehend werden mögliche Anwendungen vom Einzelelektronentunneltransistor bis hin zur Quanteninformationsverarbeitung behandelt.

Neben dieser breiten Behandlung von Quanteneffekten in kleinen Strukturen wird auch eine Einführung in die Technologie sowie in herkömmliche Bauelemente gegeben.

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:

Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften ab dem 6. Semester

Literatur

- C. Weisbuch, B. Vinter, Quantum Semiconductor Structures

- M.J. Kelly, Low-Dimensional Semiconductors: Materials, Physics, Technology, Devices

- R. Waser, Nanoelectronics and Information Technology

Quantenstrukturbauelemente

13139, Theoretische Übung, SWS: 1

Haug, Rolf

Do, wöchentl., 13:00 - 14:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Physik der Solarzellen

13140, Vorlesung, SWS: 2

Brendel, Rolf / Altermatt, Pietro Peter

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Kommentar

Solarzellen wandeln Sonnenlicht in elektrische Leistung. Nach den Halbleitergrundlagen besprechen wir alle physikalischen Prozesse, die für die Funktion einer Solarzelle wichtig sind. Dabei gehen wir insbesondere ein auf die optischen Eigenschaften des Halbleiters, den Transport von Elektronen und Löchern sowie die Rekombination von Ladungsträgern. Die Herstellung und experimentelle Charakterisierung von Solarzellen wird besprochen. Möglichkeiten und Grenzen der Wirkungsgradverbesserung werden aufgezeigt.

Als Ergänzung der Vorlesung (2 SWS) und zur Vertiefung des Stoffes werden Übungen (2 SWS) angeboten. Scheinerwerb bei erfolgreicher Teilnahme an den Übungen.

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Studierende ab dem 6. Semester

Literatur

P. Würfel, Physik der Solarzellen, (Spektrum Akademischer Verlag, 2000).

A. Goetzberger, B. Voß, J. Knobloch, Sonnenenergie: Photovoltaik, (Teubner 1994).

Übungen zu Physik der Solarzelle

13141, Theoretische Übung, SWS: 2

Altermatt, Pietro Peter / Brendel, Rolf

Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, Raum 3701 - 203

Thermometrie

13250, Vorlesung, SWS: 2

Di, 14-tägig, 16:00 - 17:30, ab 10.04.2007, 3401 - -103

- Kommentar Ziel: Vermittlung der Grundlagen der Temperaturmesstechnik in der Forschung und industriellen Anwendung vom Bereich ultratiefer Temperaturen bis hin zu Hochtemperaturplasmen
 Inhalt:
 - thermodynamische Grundlagen der Temperaturmesstechnik
 - Primärthermometer
 - Temperaturskalen
 - Berührungsthermometrie bis 2000K
 - Tieftemperaturmetrologie und Kryotechnik bis - Strahlungsthermometrie und -radiometrie
- Bemerkung Hörerkreis: Physiker und Ingenieure ab 5. Semester
 Ort: Callinstr. 38, Seminarraum des Albert-Einstein-Instituts (3401 SR 103)

Physik für Aufgeweckte - Saturday Morning Lecture

14000, Experimentelle Vorlesung/Demonstration, SWS: 2

Dozenten der Fakultät,

Sa, monatl., 11:00 - 13:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal) , Termine: 21. April, 12.Mai,23. Juni

- Kommentar Zu Themen und Terminen vergleiche
www.physik.uni-hannover.de/schule/fruehstart.html
<http://www.physik.uni-hannover.de/schule/fruehstart.html>

Radioaktivität in der Umwelt und die Strahlengefährdung des Menschen

43833, Vorlesung, SWS: 2

Michel, Rolf

Mo, wöchentl., 08:30 - 10:00, 2705 - 119

- Kommentar Die Vorlesung behandelt die Vorkommen natürlicher und künstlicher Radionukleide in der Umwelt, beschreibt die Pfade radioaktiver Stoffe durch die Umwelt zum Menschen und gibt eine Bewertung der resultierenden Strahlenexposition und der mit ihnen verbundenen Risiken. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt: natürliche Strahlenexposition, erhöhte Strahlenexposition aus natürlichen Quellen, Strahlenexposition beim bestimmungsgemä-ßen Betrieb und Rückbau kerntechnischer anlagen, Strahlenexposition bei Unfällen in der Kerntechnik: Windscale, Three Mile Island, Chernobyl, Kystym, Tokai Mura.
- Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Studierende nach der Zwischenprüfung bzw. dem Vordiplom, MSc/Dipl.-Studiengang Analytik
- Literatur Download unter www.zsr.uni-hannover.de

Nukleare Analysenmethoden und Radioanalytik

43834, Vorlesung, SWS: 2

Michel, Rolf

Mo, wöchentl., 12:45 - 14:15, 2705 - 119

- Kommentar Es werden die Grundlagen der Analytik von radioaktiven Stoffen und der Analytik mittels radioaktiver Stoffe und nuklearen Methoden behandelt. Der Einsatz von Tracertechniken und der Isotopenverdünnungsanalyse wird mit Anwendungen in den Umweltwissenschaften beschrieben. Es werden die messtechnischen Grundlagen der Kernspektrometrie dargestellt und folgende Analysenmethoden im Detail behandelt: XFA, PIXE, INAA, RNAA, AMS, RIMS.
- Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Studierende nach der Zwischenprüfung bzw. dem Vordiplom, MSc/Dipl.-Studiengang Analytik
- Literatur Download unter www.zsr.uni-hannover.de

Nukleare Astrophysik

43835, Vorlesung, SWS: 1

Leya, Ingo / Michel, Rolf

08:30 - 12:00, 2705 - 119, Blockveranstaltung am 21. und 24. Juli 2006

Kommentar

Die Vorlesung beginnt mit einer Reise durch das Universum. Ausgehend vom Aufbau des Sonnensystems werden anschliessend die grösseren Strukturen wie Galaxien und Galaxienhaufen vorgestellt. In diesem Rahmen werden ebenfalls exotischere Objekte wie z.B. Pulsare und schwarze Löcher diskutiert. Nachdem die Grundbausteine des Universums vorgestellt wurden befasst sich der nächste grössere Abschnitt mit einigen Grundlagen der Kernphysik. Dabei beschränken wir uns auf die grundlegenden Arten der Wechselwirkungen (die unterschiedlichen Arten der Kernreaktionen) und der möglichen Zerfallskanäle (Teilchenemission, Zerfälle). Neben dem Schalenmodell des Atomkerns sind dabei die Definitionen des Gamow-Fensters und des astrophysikalischen s-Faktors von besonderer Bedeutung. Mit diesen Grundlagen werden wir die Nukleosynthese im Big-Bang nachvollziehen (vor allem die Massengrenze bei $A = 7$ und die ersten Hinweise auf dunkle Materie) und die unterschiedlichen Phasen in der Entwicklung von Sternen diskutieren. Dabei wird vor allem die explosive Nukleosynthese am Ende der Sternentwicklung ein Schwerpunkt sein. Den Abschluss der Elemententstehung macht die Produktion von Li, Be, B in der galaktischen kosmischen Teilchenstrahlung (GCR). Die Vorlesung endet mit einer kurzen Diskussion bisher ungeklärter Fragen, wie z.B. der ersten Strukturbildung, und den Hinweisen auf heiße und kalte dunkle Materie.

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Studierende nach der Zwischenprüfung bzw. dem Vordiplom, Mitarbeiter von Graduiertenkollegs

Strahlenschutz und Radioökologie

43883, Vorlesung, SWS: 2

Michel, Rolf

Mo, wöchentl., 10:15 - 11:45, 2705 - 119

Kommentar

Die Vorlesung behandelt ionisierende Strahlung, den radioaktiven Zerfall, die Wechselwirkung von Strahlung mit Materie, Strahlenmessverfahren, Dosimetrie, biologische Strahlenwirkungen, Einwirkung von radioaktiven Stoffen und ionisierender Strahlung auf den Menschen, Belastungspfade, radioökologische Modellierung der Wege radioaktiver Stoffe zum Menschen, natürliche Strahlenbelastung, zivilisatorische Strahlenbelastung, Abschätzung von Strahlenrisiken, Strahlendosis und Strahlenrisiko, Dosiswirkungsbeziehungen, Konzept der Kollektivdosis, Strahlenschutzgrundsätze, Festlegung von Dosiswerten, Strahlenschutzmassnahmen, gesetzliche Strahlenschutzregelungen, EURATOM Grundnormen, Grundsatzfragen des Strahlenschutz.

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Studierende nach der Zwischenprüfung bzw. dem Vordiplom, MSc/Dipl.-Studiengang Analytik

Literatur

Download unter www.zsr.uni-hannover.de

Klausur "Rechenmethoden der Physik I"

Klausur, SWS: 3

Frahm, Holger

Mi, Einzel, 10:00 - 13:00, 04.04.2007 - 04.04.2007, 1101 - E415 (Audimax)

Kolloquien und Seminare

Mathematisch-Physikalisches Kolloquium

10821, Kolloquium, SWS: 2

Di, wöchentl., 17:00 - 19:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Bemerkung im Wechsel mit 13265 (Industriekolloquium) Termine nach Aushang

Sonderkolloquium der Fakultät

13261, Kolloquium, SWS: 1

Mi, wöchentl., 13:00 - 16:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

Kolloquium des SFB 407 "Quantenlimitierte Messprozesse"

13262, Kolloquium, SWS: 2

Mi, wöchentl., 17:30 - 19:00, 1101 - F342 (Kleiner Physiksaal)

LNQE-Kolloquium

13263, Kolloquium, SWS: 2

Mi, monatl., 17:30 - 19:00, 3702 - 031, jeden letzten Mittwoch im Monat, Termine nach Aushang

Bemerkung Ort: Vortragsraum des LFI; Termine nach Aushang

ISFH-Kolloquium Solarenergieforschung

13264, Seminar, SWS: 2

Brendel, Rolf / Reineke-Koch, Rolf / Altermatt, Pietro Peter

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, ISFH, Großer Seminarraum, Am Ohrberg 1, 31860 Emmerthal

Industriekolloquium

13265, Kolloquium, SWS: 2

Di, wöchentl., 17:00 - 19:00, im Wechsel mit 10821 Mathematisch-Physikalisches Kolloquium, Termine nach Aushang, Raum 1101 - F 342 (Kleiner Physiksaal)

Theoretisch-Physikalisches Seminar

13266, Seminar, SWS: 2

Dozenten der Theoretischen Physik,

Fr, wöchentl., 16:00 - 18:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Festkörperphysikalisches Kolloquium

13267, Seminar, SWS: 2

Dozenten der Festkörperphysik,

Do, 14-täglich, 17:00 - 19:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Proseminar Theoretische Physik

13270, Seminar, SWS: 2

Jeckelmann, Eric

Mi, wöchentl., 17:00 - 19:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Kommentar

Vortragsthemen:

Spezielle Relativitätstheorie (Eigenzeit, Lorentz-Transformationen, Minkowski-Diagramme, Vierernotation,...)

Lorentz-Transformationen und $SL(2, \mathbb{C})$

Differentialformen

Frenet-Serret Gleichungen, Vielbeine und Maurer-Cartan Gleichungen

Eichtheorie - Von Maxwell zu Yang-Mills und Einstein

Energie-Impuls Tensor (inklusive Beispiele)

Gravitationswellen - Theorie und Experiment

Periheldrehung und Lichtablenkung im Schwarzschildfeld

Drehungsfreie Bewegung und Präzession (de Sitter und Thomas)

Schwarze Löcher und Kruskalerweiterung

Lichtausbreitung und Penrose-Diagramme

Robertson-Walker Universum

Bemerkung

Termine nach Aushang

Seminar zur Theorie der kondensierten Materie

13273, Seminar, SWS: 2

Frahm, Holger / Jeckelmann, Eric

Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Gruppenseminar Mathematische Physik

13274, Seminar, SWS: 2

Dragon, Norbert / Lechtenfeld, Olaf

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Gruppenseminar Kondensierte Materie

13275, Seminar, SWS: 2

Frahm, Holger / Jeckelmann, Eric

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Seminar zur Theorie der fundamentalen Kräfte

13276, Seminar, SWS: 2

Dragon, Norbert / Lechtenfeld, Olaf

Do, wöchentl., 16:00 - 18:00, 3701 - 269 (Kleiner Seminarraum)

Seminar über Quanteneffekte in Festkörpern

13277, Seminar, SWS: 2
Haug, Rolf / Frahm, Holger / Oestreich, Michael
Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)

Gruppenseminar "Spezielle Fragen der Festkörperphysik"

13278, Seminar, SWS: 2
Pfnür, Herbert
Di, wöchentl., 13:30 - 15:00, 3701 - -101

Seminar "Physik in niedrigen Dimensionen"

13279, Seminar, SWS: 2
Morgenstern, Karina / Pfnür, Herbert
Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 268 (Großer Seminarraum)
Kommentar Moleküle, die zwischen passend strukturierte Kontakte eingebettet sind, stellen die kleinsten möglichen Bausteine dar, die auch eine zukünftige Elektronik nutzen kann. Wir wollen in diesem Seminar die elektronischen Eigenschaften von eingebetteten speziellen Molekülen ebenso erkunden wie die Frage wie einzelne Moleküle als Bausteine elektronischer Schaltelemente verwendet werden können. Es geht also um Herstellung, Funktionalität und Verwendungsmöglichkeiten.

Abteilungsseminar Nanostrukturen

13280, Seminar, SWS: 2
Haug, Rolf / Oestreich, Michael
Di, wöchentl., 11:00 - 13:00, 3701 - 022

Seminar über Laserinterferometrie und Gravitationswellendetektoren

13281, Seminar, SWS: 2
Danzmann, Karsten
Mi, wöchentl., 08:00 - 10:00, 3401 - -103

Seminar über Atome, Plasmen und Gravitation

13282, Seminar, SWS: 2
Danzmann, Karsten
Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3401 - 103

Gruppenseminar "Verschränkte Laserstrahlen"

13283, Seminar, SWS: 2
Schnabel, Roman
Do, wöchentl., 12:00 - 14:00, 3401 - 103

Seminar im European Graduate College "Interference and Quantum Applications"

13290, Seminar, SWS: 2
Tiemann, Eberhard
Di, wöchentl., 09:00 - 10:30, 1101 - D326

Gruppenseminar "Moleküle und Laser"

13294, Seminar, SWS: 2
Tiemann, Eberhard
Mi, wöchentl., 09:00 - 10:30, 1101 - D326

Institutskolloquium über Aktuelle Probleme der Quantenoptik

13295, Kolloquium, SWS: 2
Dozenten des Instituts für Quantenoptik,
Do, wöchentl., 17:00 - 19:00, 1101 - D326, nach besonderer Ankündigung

Gruppenseminar "Lasermmedizin"

13297, Seminar, SWS: 2
Lubatschowski, Holger / Ertmer, Wolfgang
Fr, wöchentl., 09:00 - 10:00

Seminar "Grundlagen der Lasermmedizin und Biophotonik"

13298, Seminar, SWS: 2
Lubatschowski, Holger / Ertmer, Wolfgang / Morgner, Uwe / Heisterkamp,
Di, wöchentl., 15:30 - 17:00, 1101 - D326, Vorbesprechung am 17. 04. 2007

Gruppenseminar "Aktuelle Probleme der Quantenoptik"

13300, Seminar, SWS: 1

Arlt, Jan / Ertmer, Wolfgang / Heisterkamp, Alexander / Rasel, Ernst Maria

Do, wöchentl., 09:00 - 10:00, 1101 - D326

Präzise Frequenz- und Wellenlängenmessung

13301, Seminar, SWS: 2

Lisdat, Christian / Knöckel, Horst

Di, 14:00 - 15:30, Vorbesprechung 10.04.2007, siehe Aushang

Kommentar Das Seminar befasst sich mit experimentellen Methoden zur hochgenauen Bestimmung optischer Frequenzen und Wellenlängen

Gruppenseminar "Laseroptik"

13303, Seminar, SWS: 2

Morgner, Uwe

Fr, wöchentl., 08:30 - 10:30, 1101 - D326

Gruppenseminar "Oberflächenphysik"

13304, Seminar, SWS: 2

Morgenstern, Karina

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 3701 - 101

Literaturseminar Photovoltaik

13310, Seminar, SWS: 2

Altermatt, Pietro Peter / Brendel, Rolf

Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, Gebäude: Institut fuer Solarenergieforschung, Hameln, Seminarraum

Kommentar Dieses Seminar richtet sich an Studierende welche die Vorlesung "Physik der Solarzellen" (13140) besucht haben. Es werden zentrale Veröffentlichungen der letzten Jahre besprochen um die physikalischen Hintergründe der beobachteten Effekte verständlich zu machen. Dabei werden die theoretischen Kenntnisse der Solarzellenphysik vertieft sowie moderne Anwendungen besprochen.

Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten

13500, Wissenschaftliche Anleitung

Seminar über Strahlenschutz u. Radioökologie

43843, Seminar, SWS: 2

Michel, Rolf

Do, wöchentl., 12:30 - 14:00, 2705 - 119

Bemerkung Vorbesprechung 07.04.05

Mitarbeiterseminar des ZSR

43844, Seminar, SWS: 2

Michel, Rolf

Bemerkung Vorbesprechung am 07.04.05

ISFH Jahrestagung

Kolloquium, SWS: 5

Brendel, Rolf

Di, Einzel, 12:00 - 19:00, 25.09.2007 - 25.09.2007, 1101 - F335 Senatssitzungssaal

Di, Einzel, 14:00 - 19:00, 25.09.2007 - 25.09.2007, 1101 - E242 Besprechungsraum Verwaltung (ehemals E241)

Studiendekanat

Kolloquium, SWS: 3

Herrmann, Norbert / Hünitzsch, Elke

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 02.07.2007 - 02.07.2007, 1101 - E242 Besprechungsraum Verwaltung (ehemals E241)

Tagung Sonnenenergie

Kolloquium, SWS: 20

Dozenten der Physik,

Di, Einzel, 08:00 - 20:00, 25.09.2007 - 25.09.2007, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Mi, Einzel, 08:00 - 20:00, 26.09.2007 - 26.09.2007, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Mi, Einzel, 08:00 - 20:00, 26.09.2007 - 26.09.2007, 1101 - E242 Besprechungsraum Verwaltung (ehemals E241)

Do, Einzel, 08:00 - 20:00, 27.09.2007 - 27.09.2007, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Fr, Einzel, 08:00 - 20:00, 28.09.2007 - 28.09.2007, 1101 - E242 Besprechungsraum Verwaltung (ehemals E241)

Treffen des EU-Projektes FINAQS

Kolloquium

Faber, Gunhild

Do, Einzel, 09:00 - 18:00, 14.06.2007 - 14.06.2007, 1101 - E242 Besprechungsraum Verwaltung (ehemals E241)

Fr, Einzel, 09:00 - 15:00, 15.06.2007 - 15.06.2007, 1101 - E242 Besprechungsraum Verwaltung (ehemals E241)

Weiterbildung

Kolloquium, SWS: 3

Venzke, Stephan

Mo, Einzel, 14:00 - 17:30, 23.04.2007 - 23.04.2007, 1104 - 212 M11

Praktika

Physikalisches Praktikum (für Physiker)

13066, Projekt, SWS: 2

Oestreich, Michael / Gaul, Rudolf

Mo, 14-täglich, 13:00 - 17:00, 1101 - D123

Computer-Praktikum zur Theor. Physik II

13070, Theoretische Übung, SWS: 2

Santos, Luis

Mi, wöchentl., 15:00 - 17:00, im Raum 3701-034

Computer-Praktikum zur Theor. Physik IV

13072, Theoretische Übung, SWS: 2

Lechtenfeld, Olaf

Mi, wöchentl., 15:00 - 17:00, im Raum 3701 - 034

FP I, Dipl.-Phys.

13360, Experimentelle Übung, SWS: 12

Morgner, Uwe / FP-Kommission,

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

FP I (LG, LBS)

13361, Experimentelle Übung, SWS: 6

Morgner, Uwe / FP-Kommission,

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Bemerkung Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP I (LG, LBS)

13362, Experimentelle Übung, SWS: 6

Morgner, Uwe / FP-Kommission,

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Bemerkung Kursus II: 2. Semesterhälfte

Demonstrationspraktikum (für Lehramtsstudierende)

13364, Experimentelle Übung, SWS: 4

Gaul, Rudolf

Di, wöchentl., 13:00 - 17:00, Die Veranstaltung richtet sich an höhere Semester, Raum D 104 (Hauptgebäude), Anmeldung beim Studiendekan Prof. Dr. H. Hotje erforderlich.

FP II (im Inst. f. Gravitationsphysik)

13370, Experimentelle Übung, SWS: 6

Danzmann, Karsten

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus I: 1. Semesterhälfte

Bemerkung Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Gravitationsphysik)

13371, Experimentelle Übung, SWS: 6

Danzmann, Karsten

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus II: 2. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Gravitationsphysik)

13372, Experimentelle Übung, SWS: 6

Großer, Joachim

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Gravitationsphysik)

13373, Experimentelle Übung, SWS: 6

Großer, Joachim

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus II: 2. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Festkörperphysik Abt. Oberflächen)

13376, Experimentelle Übung, SWS: 6

Morgenstern, Karina / Pfnür, Herbert

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, 3701 - 109

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00, 3701 - 109

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00, 3701 - 109

Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Festkörperphysik Abt. Oberflächen)

13377, Experimentelle Übung, SWS: 6

Morgenstern, Karina / Pfnür, Herbert

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, 3701 - 109

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00, 3701 - 109

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00, 3701 - 109

Kursus II: 2. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Festkörperphysik Abt. Nanostrukturen)

13378, Experimentelle Übung, SWS: 6

Haug, Rolf / Oestreich, Michael

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Festkörperphysik Abt. Nanostrukturen)

13379, Experimentelle Übung, SWS: 6

Haug, Rolf / Oestreich, Michael

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus II: 2. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. für Quantenoptik)

13383, Experimentelle Übung, SWS: 6

Ertmer, Wolfgang / Morgner, Uwe / Tiemann, Eberhard

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Quantenoptik)

13384, Experimentelle Übung, SWS: 6

Ertmer, Wolfgang / Morgner, Uwe / Tiemann, Eberhard

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00

Kursus II: 2. Semesterhälfte

FP II (Inst. f. Biophysik)

13393, Experimentelle Übung, SWS: 6

Anders-von Ahlften, Angelika / Kolb, Hans-Albert

Blockveranstaltung n.V., Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (Inst. f. Biophysik)

13394, Experimentelle Übung, SWS: 6

Anders-von Ahlften, Angelika / Kolb, Hans-Albert

Blockveranstaltung n.V., Kursus II: 2. Semesterhälfte

FP II (im Zentrum für Strahlenschutz und Radioökologie)

13395, Experimentelle Übung, SWS: 6

Michel, Rolf

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, 2705 - 118, auch in 4113 22

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00, 2705 - 118, auch in 4113 22

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00, 2705 - 118, auch in 4113 22

Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (im Zentrum für Strahlenschutz und Radioökologie)

13396, Experimentelle Übung, SWS: 6

Michel, Rolf

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, in 2705 - 118 und in 4113 22

Di, wöchentl., 14:00 - 17:00, in 2705 - 118 und in 4113 22

Mi, wöchentl., 14:00 - 18:00, in 2705 - 118 und in 4113 22

Kursus II: 2. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Physikalische Chemie und Elektrochemie)

13397, Experimentelle Übung, SWS: 6

Heitjans, Paul

Blockveranstaltung n.V., Kursus I: 1. Semesterhälfte

FP II (im Inst. f. Physikalische Chemie und Elektrochemie)

13398, Experimentelle Übung, SWS: 6

Heitjans, Paul

Blockveranstaltung n.V., Kursus II: 2. Semesterhälfte

Elektronikpraktikum ((für Technische Physik))

35593, Experimentelle Übung, SWS: 2

Tegenkamp, Christoph

Fr, wöchentl., 09:00 - 13:00, im Raum 3701 204/206

Physikalisches Hauptpraktikum

43884, Experimentelle Übung

Michel, Rolf

, 2705 - 118, ganztägig n.V., auch in 4113 22

Praktikum Strahlenschutz

43885, Experimentelle Übung, SWS: 4

Michel, Rolf

, 2705 - 118, n.V., auch in 4113 22

Experimentaufbau

Exkursion

Pickenpack, Michaela / Herrmann, Norbert

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Mo, wöchentl., 14:00 - 17:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Di, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Di, wöchentl., 12:00 - 16:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Di, wöchentl., 16:00 - 17:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Mi, wöchentl., 08:00 - 11:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Mi, wöchentl., 13:00 - 17:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Do, wöchentl., 10:00 - 11:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Do, wöchentl., 13:00 - 14:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Do, wöchentl., 16:00 - 17:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

Fr, wöchentl., 12:00 - 17:00, 1101 - E214 (Großer Physiksaal)

NN

Allgemeines Schulpraktikum

Meteorologie**Vorlesungen und Übungen**

Allgemeine Meteorologie I

44810, Experimentelle Vorlesung/Demonstration, SWS: 2

Hauf, Thomas

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 1105 - 141 (Herrmann-Windel-Hörsaal)

Kommentar

Diese einführende zweisemestrige Vorlesung richtet sich an Studierende der Meteorologie im 1. und 2. Semester und an Studierende anderer Fachrichtungen mit Meteorologie als Nebenfach. Sie ist auch für das Erwachsenenstudium geeignet.

Vorlesungsinhalt :

1. Die Atmosphäre und das Erdsystem. Wetter und Klima. Atmosphärische Skalen. Die Bedeutung der Atmosphäre im Erdsystem. Stoff-, Impuls-, und Energieflüsse im Erdsystem.
 2. Die wichtigsten physikalischen Größen zur Beschreibung der Atmosphäre; ihre typischen räumlichen Verteilungen und Messverfahren.
 3. Masse: Die chemische Zusammensetzung der Luft, Wasserdampf, Wolken, Aerosole, der Wasserkreislauf und der Massenkreislauf verschiedener Spurenstoffe.
 4. Energie: der Strahlungs- und Energiehaushalt der Atmosphäre, kinetische und potentielle Energie, Lufterlektrizität.
 5. Impuls: Impulshaushalt und Bewegungsgleichung, Kräftegleichgewichte, hydrostatisches Gleichgewicht und dynamische Grundformen.
- Als Ergänzung der Vorlesung (2 SWS) und zur Vertiefung des Stoffes werden Übungen (2 SWS) angeboten.

Im Sommersemester 2005 werden die Kapitel 4 und 5 behandelt.

Literatur

- Liljequist, G. H., Allgemeine Meteorologie, Friedr. Vieweg + Sohn, Braunschweig, 1974.
 Roedel, W., Physik unserer Umwelt: Die Atmosphäre, Springer Verlag, Heidelberg 1992.
 Häckel, H., Meteorologie, Uni-Taschenbücher 1338, UTB, Verlag Eugen Ulmer, 1985.
 Hupfer, P. und W. Kuttler (Hrsg), Witterung und Klima, Teubner Stuttgart, 1998.

Übungen zu Allgemeine Meteorologie I

44811, Theoretische Übung, SWS: 2

Hauf, Thomas / Drüe, Clemens

Fr, Einzel, 14:00 - 15:00, 29.06.2007 - 29.06.2007, 1105 - 141 (Herrmann-Windel-Hörsaal)

Mi, wöchentl., 12:00 - 13:00, 4105 - F118

Wolkenphysik

44815, Vorlesung, SWS: 2

Hauf, Thomas

Di, wöchentl., 08:30 - 10:00, 4105 - F118

Kommentar

Die Vorlesung im Umfang von 2 SWS richtet sich an Studierende der Meteorologie nach dem Vordiplom und an Studierende anderer Fachrichtungen mit Meteorologie als Nebenfach. Sie ist auch für Gasthörer und Senioren geeignet.

Vorlesungsinhalt :

- Allgemeine Einführung, was sind Wolken? Was ist ihre Bedeutung für Klima, Luftreinhaltung, Niederschlagsbildung, Strahlungs- und Energiehaushalt, Treibhauseffekt? Die wichtigsten Größen zur Beschreibung von Wolken. Der internationale Wolkenatlas.
- Theoretische Grundlagen, Sättigung, Kondensation , Adiabaten, Clausius-Clapeyronsche Gleichung, Cumulus-Kondensationsniveau, Hebungskondensationsniveau.
- Die beobachtete mikrophysikalische Struktur von Wolken.
- Der allgemeine Wolken- und Niederschlagsbildungsprozess. Rolle der Kondensations- und Eiskeime, Gefrieren, Koaleszenzwachstum, Eismultiplikation, Eiskristallwachstum, Graupel, Bereifen, nasses und trockenes Wachstum von Hagel, Niederschlagsbildung über Bergeron-Findeisen-Prozess und/oder über Graupelprozess, Schneebildung, Fallgeschwindigkeiten, Verdunstung unterhalb der Wolken, Ablagerung am Boden, Reifbildung.
- Wolkenbeobachtungen mit dem Radar.
- Wolkendynamik, Gewitter, Aufgleiten, Super Cell, Squall Line, storm splitting, Generation neuer Zellen.
- Wolkenphysikalische Meßgeräte, Messungen des Flüssigwassergehaltes, Temperaturmessung in Wolken, die Bedeutung der Flugzeuge als Meßplattform, optische Streulichtgeräte, abbildende Sonden, holographische Verfahren, Sammelverfahren, Formwar, Niederschlagsmeßgeräte.
- Strahlung und Wolken, optische Effekte.
- Wolkenmodellierung.

Statistische Methoden in der Meteorologie

44817, Vorlesung, SWS: 2

Hauf, Thomas / Markovic, Danijela

wöchentl., nach Absprache in der Vorbesprechung am 10. April 2007 um 10 Uhr ct im Raum 4105-F 118

Kommentar

Die Vorlesung richtet sich vornehmlich an Studierende der Meteorologie im Hauptstudium. Es werden die grundlegenden Begriffe und Methoden der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung behandelt und anhand von Beispielen unter Beteiligung der Zuhörer vertieft. Die Inhalte der Vorlesung sind hilfreich und notwendig für die Auswertung von Meßergebnissen, z.B. im F-Praktikum, für das Verständnis atmosphärischer Turbulenz, grundsätzlich für jede experimentelle Diplom-, Master oder Bachelorarbeit, insbesondere für experimentelle Beobachtungen mit langen Zeitreihen. Spätestens mit Abschluß des Diploms bzw. schon mit dem Bachelor soll jeder Studierende der Meteorologie den in dieser Vorlesung behandelten Stoff beherrschen.

Inhalt

1 Grundbegriffe der Statistik

1.1 Populationen und Stichproben

1.2 Datenerhebung

2 Wahrscheinlichkeitsrechnung

2.1 Grundbegriffe zur Wahrscheinlichkeit

2.2 Bedingte und Totale Wahrscheinlichkeit

2.3 Beispiele

3 Zufallsvariablen

3.1 Diskrete und Stetige Zufallsvariable

3.2 Maße der zentralen Tendenz

3.3 Maße der Variabilität

3.4 Beispiele

4 Häufigkeits- bzw. Verteilungsmodelle

4.1 Empirische Häufigkeitsverteilungen

4.2 Theoretische Verteilungsmodelle

4.2.1 Normalverteilung

4.2.2 Gleichverteilung

4.2.3 Binomialverteilung

4.2.4 Poisson - Verteilung

4.2.5 Exponentialverteilung

4.2.6 Gumbel - Verteilung

4.2.7 Chi-Quadrat-Verteilung

4.2.8 t - Verteilung

4.2.9 F - Verteilung

4.3 Beispiele

5 Statistische Testverfahren

5.1 Grundbegriffe

5.2 Einige Testverfahren

5.2.1 Testverfahren für den Erwartungswert μ der Grundgesamtheit

5.2.2 Testverfahren für die Differenz der zweier Erwartungswerte

5.2.3 Chi-Quadrat-Anpassungstest

5.2.4 Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest

5.3 Beispiele

6 Regressionsanalyse

6.1 Das multiple Regressionsmodell

6.2 Parameterschätzung der Regressionsparameter (OLS Schätzer)

6.3 Bestimmtheitsmaß

6.4 Hypothesentest der Regressionsparameter

6.5 Intervallschätzung

6.6 Prognose

6.7 Beispiele

7 Grundkonzepte der Zeitreihenanalyse

7.1 Das traditionelle Zeitreihen-Komponentenmodell

7.2 Ermittlung des Trends einer Zeitreihe

7.3 Saisonbereinigungsverfahren

7.4 Einschätzung der Güte des Zeitreihenmodells

7.5 Beispiele

8 Stochastische Prozesse

Sommer 2007 8.1 Zufallsvariable, Weißes Rauschen

8.2 Autoregressive (AR) Prozesse

8.3 Moving-Average (MA) Prozesse

8.4 ARMA Prozesse

Thermodynamik und Statik (Theoretische Meteorologie)

44820, Vorlesung, SWS: 2

Raasch, Siegfried

Di, wöchentl., 13:00 - 14:30, 4105 - F118

Kommentar

Die Vorlesung ist als grundlegende Einführung in die Thermodynamik atmosphärischer Prozesse konzipiert.

Inhaltlich beginnt sie mit einer kurzen Wiederholung der bereits aus der Physik bekannten grundlegenden thermodynamischen Gesetzmäßigkeiten und Begriffe, wie z.B. erster und zweiter Hauptsatz der Thermodynamik, Carnot'scher Kreisprozeß, Entropie.

Im weiteren werden dann die für die Atmosphäre bekannten besonderen Aspekte der Thermodynamik behandelt. Dabei wird insbesondere auf die Rolle des Wassers und seiner Phasenübergänge eingegangen. Nach der Definition der potentiellen Temperatur wird die thermische Schichtung der Atmosphäre diskutiert, und dies führt direkt zur Behandlung des vertikalen Aufbaus der ruhenden Atmosphäre (Statik). Die Vorlesungsreihe endet mit der Beschreibung thermodynamischer Diagrammpapiere sowie der Berücksichtigung thermodynamischer Prozesse in den prognostischen Gleichungen.

Voraussetzungen:

Vorlesung Physik I sowie Allgemeine Meteorologie

Literatur

Bohren, C.F. und Albrecht, B.A., 1998: Atmospheric Thermodynamics. Oxford University Press, 402 S. (DIII 254)

Etling, D., 1996: Theoretische Meteorologie. Vieweg, Braunschweig, 318 S. (DIII 240)

Iribarne, J.V. und Godson, W.L., 1981: Atmospheric Thermodynamics. D. Reidel Publishing, Dordrecht, 259 S. (DIII 47)

Übung zu Thermodynamik und Statik (Theoretische Meteorologie)

44821, Theoretische Übung, SWS: 1

Raasch, Siegfried / Steinfeld, Gerald

, 4105 - F118

Numerische Wettervorhersage

44824, Vorlesung, SWS: 2

Groß, Günter

Mo, wöchentl., 10:15 - 11:45, 4105 - F118

Kommentar

In der Vorlesung werden die Grundlagen der numerischen Wettervorhersage behandelt.

Die Studierenden werden so weit in die Materie eingeführt, dass sie im Folgesemester in der Lage sind, ein einfaches Wettervorhersagemodell selber zu programmieren. Der Inhalt der Vorlesung gliedert sich wie folgt:

1. Die Grundgleichungen
2. Meteorologische Koordinatensysteme
3. Kartenprojektionen
4. Das Filterproblem
5. Gefilterte Prognosemodelle
6. Ungefilterte Prognosemodelle
7. Initialisierung
8. Zur numerischen Lösung des Gleichungssystems
9. Die Vorhersagemodelle des DWD
10. Prognoseprüfung

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Die Vorlesung richtet sich an Studierende höherer Semester mit einer fundierten Ausbildung in Mathematik und Physik.

Fernerkundung II

44827, Vorlesung, SWS: 2

Seckmeyer, Gunther

Fr, wöchentl., 10:15 - 11:45, 4105 - F118

Kommentar Fernerkundungsverfahren gewinnen eine ständig wachsende Bedeutung in der Meteorologie und den Geowissenschaften, um die für die Biosphäre wichtigen Veränderungen zu erfassen und um atmosphärische Prozesse besser zu verstehen. Der zweisemestrige Kurs geht der Frage nach auf welchen Bahnen sich Satelliten bewegen und welche Instrumente zur Beobachtung von Erde und Atmosphäre auf diesen Satelliten vorhanden sind. Es werden die wichtigsten Auswertelgorithmen vorgestellt und exemplarisch gezeigt, welche Erkenntnisse über atmosphärische Prozesse daraus abgeleitet werden können.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:
Strahlung I, Strahlung II, Fernerkundung I

Literatur Satellite Meteorology, an introduction, Stanley Q. Kidder and Thomas H. Vonder Haar, Academic Press, San Diego, 1995

Atmosphärische Turbulenz und Diffusion

44830, Vorlesung, SWS: 3

Etling, Dieter

Mi, wöchentl., 11:00 - 11:45, 4105 - F118

Do, wöchentl., 08:30 - 10:00, 4105 - F118

Kommentar In #Turbulenz und Diffusion# werden meteorologische Phänomene behandelt, bei denen die Reibung eine Rolle spielt. Dazu gehören Vorgänge in der atmosphärischen Grenzschicht sowie die Ausbreitung von Luftbeimengungen. Die Erläuterung turbulenter Strömungen steht dabei im Mittelpunkt, da die Luftbewegungen quasi als permanente Turbulenz interpretiert werden können.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:
Bei dieser Veranstaltung, die im 6. Fachsemester besucht werden sollte, handelt es sich um den dritten Teil des Vorlesungszyklus "Theoretische Meteorologie".

Literatur Der Stoffumfang entspricht den Ausführungen im Lehrbuch: Etling, D.: Theoretische Meteorologie, Springer Verlag, Berlin, 2001.

Übungen zu Atmosphärische Turbulenz und Diffusion

44831, Theoretische Übung, SWS: 1

Etling, Dieter / Gryschka, Micha

Mi, wöchentl., 10:00 - 11:00, 4105 - F118

Meteorologische Phänomene im Satellitenbild

44835, Vorlesung, SWS: 2

Etling, Dieter

Di, wöchentl., 10:15 - 11:45, 4105 - F118

Synoptische Meteorologie II

44860, Vorlesung, SWS: 1

Fischer, Burkhard

Do, wöchentl., 13:30 - 14:15, 4105 - F118

Kommentar Auf der Grundlage der Vorlesung Synoptische Meteorologie II wird die Technik vermittelt, mit der einzelne Wetterelemente vorhergesagt werden. Dabei werden in der Zusammenschau die physikalischen Vorgänge in der Atmosphäre ebenso berücksichtigt wie die Ergebnisse numerische Prognoserechnungen. In den dazugehörigen Übungen werden die Fertigkeiten für das Analysieren und simulieren atmosphärischer Prozesse trainiert. Das Präsentieren der erarbeiteten Wetterlage schafft Sicherheit im Vortrag und in der Anwendung der Terminologie.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: An dieser Veranstaltung sollte im 6. Fachsemester teilgenommen werden.

Literatur Kurz, M., Synoptische Meteorologie, Band 8 der Leitfäden für die Ausbildung im Deutschen Wetterdienst, Offenbach 1990.
Scherhag, R., Wetteranalyse und Wetterprognose, Berlin Göttingen Heidelberg 1948.

Übungen zu Synoptische Meteorologie II

44861, Theoretische Übung, SWS: 1

Fischer, Burkhard

Do, wöchentl., 14:15 - 15:00, 4105 - F118

Kommentar Diese Übungen ergänzen die Vorlesung Synoptische Meteorologie II. Hier werden die Fertigkeiten für das Analysieren und simulieren atmosphärischer Prozesse trainiert. Das Präsentieren der erarbeiteten Wetterlage schafft Sicherheit im Vortrag und in der Anwendung der Terminologie.
Literaturempfehlungen: Kurz, M., Synoptische Meteorologie, Band 8 der Leitfäden für die Ausbildung im Deutschen Wetterdienst, Offenbach 1990. Scherhag, R., Wetteranalyse und Wetterprognose, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1948.
Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: An dieser Veranstaltung sollte parallel zur Vorlesung Synoptische Meteorologie II im 6. Fachsemester teilgenommen werden.

Wetterbesprechung

44871, Theoretische Übung, SWS: 1

Raasch, Siegfried / Fischer, Burkhard

Do, wöchentl., 15:15 - 16:00, 4105 - F118

Kommentar Die Teilnehmer an der Wetterbesprechung bearbeiten selbständig Wetterlagen mit Analyse und Prognose. Sie präsentieren in freier Rede ihre Ergebnisse und stellen sich der Kritik.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: An dieser Veranstaltung sollte parallel zur Vorlesung Synoptische Meteorologie II im 6. Fachsemester und im 7. Fachsemester teilgenommen werden.

Übung Wetteranalyse und Wettervorhersage

44872, Theoretische Übung, SWS: 2

Raasch, Siegfried

, 4105 - F118

Bemerkung Termin n.V. im Wetterraum

Einführung in das Arbeiten mit LES-Modellen

44882, Theoretische Übung, SWS: 2

Raasch, Siegfried

Mo, wöchentl., 08:30 - 10:00, 4105 - F118

Kommentar

Diese Veranstaltung ist eine Kombination von Vorlesung und numerischem Praktikum. Sie soll grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Funktion von dreidimensionalen Grobstruktur-Simulationsmodellen (Large Eddy Simulation, LES) vermitteln, auf deren Basis dann Anwendungsrechnungen mit einem existierenden Modell durchgeführt werden sollen. Die vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse im Umgang mit einem LES-Modell bleiben nicht auf dieses beschränkt, sondern sind ohne weiteres auch auf andere große meteorologische Simulationsmodelle (Klimamodelle, mesoskalige Modelle) übertragbar. Die Veranstaltung vermittelt außerdem Kenntnisse über die Physik konvektiver Grenzschichten sowie über die Programmierung von Massivparallelrechnern.

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:

Die Veranstaltung richtet sich an einen Personenkreis, der bereits gründliche Kenntnisse in theoretischer Meteorologie (Vorlesungen "Thermodynamik und Statik", "Kinematik und Dynamik", "Turbulenz und Diffusion", "Numerische Wettervorhersage") sowie erste praktische Erfahrungen mit der Programmierung numerischer Modelle hat (Teilnahme am "Praktikum zur numerischen Wettervorhersage"). Kenntnisse des Stoffes der Vorlesung "Konvektion" sind nützlich, aber keine Voraussetzung.

Literatur

Grundlegende Kenntnisse in UNIX und FORTRAN90 sind notwendig.

Gropp, W., E. Lusk und A. Skjellum, 1994: Using MPI - Portable Parallel Programming with the Message-Passing Interface. MIT Press, Cambridge, 307 S.

Raasch, S. und D. Etling, 1991: Numerical Simulation of Rotating Turbulent Thermal Convection. Beitr. Phys. Atmosph., 64, 185-199.

Schmidt, H., 1988: Grobstruktur-Simulation konvektiver Grenzschichten. DFVLR-Forschungsbericht 88-30, Oberpfaffenhofen, 143 S.

Strietzel, M., 1997: Direkte numerische Simulation turbulenter Strömungen auf Parallelrechnern. DLR-Forschungsbericht 97-04, Oberpfaffenhofen, 161 S.

Stull, R. B., 1988: Boundary Layer Meteorology. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 666 S.

Agrarmeteorologie

44883, Vorlesung, SWS: 2

Groß, Günter

Mi, wöchentl., 08:30 - 10:00, 4105 - F118

Kommentar

In der Vorlesung wird das Teilgebiet der Meteorologie behandelt, das sich mit den Auswirkungen von Wetter, Witterung und Klima auf Pflanzen, insbesondere auf Nutzpflanzen in der Landwirtschaft befasst. Der Inhalt der Vorlesung gliedert sich wie folgt:

1. Einleitung (Strahlungs- und Wasserhaushalt)
2. Grundlagen (Wechselwirkungen Strahlung - Pflanze und Wasser - Pflanze)
3. Bestandsklimata (niedrige und hohe Pflanzendecke)
4. Phänologie
5. Pflanzenschäden und deren Verhütung (Frost, Wind, Hagel)
6. Gewächshausklima, Stallklima
7. Bauernregel und Singularitäten
8. Landwirtschaft und Klimaentwicklung

Bemerkung

Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:

Die Vorlesung richtet sich an Studierende der Meteorologie nach dem Vordiplom und an Hörer anderer Fachbereiche.

Strahlung II

44901, Vorlesung, SWS: 2

Seckmeyer, Gunther

Di, wöchentl., 14:30 - 16:00, 4105 - F118

Kommentar Die Strahlung im optischen Bereich (Ultraviolett bis Infrarot) ist für sehr viele Prozesse in der Atmosphäre und Biosphäre von herausragender Bedeutung. Behandelt werden u.a. die grundlegenden Begriffe der Strahlungsphysik im optischen Bereich, die Meßmethoden der Strahlungsphysik einschließlich Feldeinsatz, Grundlagen der Lichttechnik sowie die Verfahren zur Berechnung des Strahlungstransfers in der Atmosphäre.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Vorlesung Strahlung I

Literatur Seckmeyer G., Bais A., Bernhard G., Blumthaler M., Eriksen P., McKenzie R.L., Roy C., Miyauchi M.: Instruments to measure solar ultraviolet radiation, part 1: spectral instrument, WMO-GAW report No.126, 2001
Bergmann-Schäfer, Band 3 Optik, Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1993

Übung zu Strahlung II

44902, Theoretische Übung, SWS: 2

Seckmeyer, Gunther / Smolskaia, Irina

Mo, wöchentl., 12:30 - 14:00, 3701 - 038

Strömungssimulation auf Höchstleistungsrechnern

44913, Vorlesung, SWS: 1

Raasch, Siegfried

Fr, wöchentl., 13:00 - 14:00, 4105 - F118

Kommentar Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Entwicklung numerischer Simulationsmodelle für den Betrieb auf Massivparallelrechnern (mit Skalar- als auch Vektor-CPUs). Es werden grundlegende Kenntnisse und Techniken für den effizienten Einsatz solcher Rechner vermittelt: Aufbau von Massivparallelrechnern (SMP, NUMA, distributed memory), Parallelisierungsmodelle (MPI, OpenMP), Gebietszerlegung, parallelisierte numerische Verfahren zur Lösung prognostischer und diagnostischer Differentialgleichungen. Zur Vorlesung findet eine begleitende Übung statt, in der die vermittelten Kenntnisse bei der Programmierung eines einfachen Wettervorhersagemodells (barotropes Modell) angewendet werden können.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:

Voraussetzungen: Praktikum zur Numerischen Wettervorhersage.

Literatur Gropp, W., E. Lusk und A. Skjellum, 1994: Using MPI - Portable Parallel Programming with the Message-Passing Interface. MIT Press, Cambridge, 307 S. (MIV 146)
Chandra, R. L. Dagum, D. Kohr, D. Maydan, J. McDonald und R. Menon, 2001: Parallel Programming in OpenMP. Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, 230S. (MIV 175)

Übungen zu Strömungssimulation auf Höchstleistungsrechnern

44914, Theoretische Übung, SWS: 1

Raasch, Siegfried

Fr, wöchentl., 14:00 - 15:00, 4105 - F118

Kolloquien und Seminare

Meteorologisches Seminar

44870, Seminar, SWS: 2

Etling, Dieter / Groß, Günter / Hauf, Thomas / Raasch, Siegfried / Seckmeyer, Gunther
Fr, wöchentl., 08:30 - 10:00, 4105 - F118

Kommentar Ziel des Seminars ist die eigenständige Bearbeitung eines vorgegebenen wissenschaftlichen Themas, dessen Präsentation und schriftliche Ausarbeitung.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:
Das Seminar richtet sich an Studierende im Hauptfach Meteorologie ab dem 6. Semester. Teilnahmevoraussetzungen sind das Vordiplom und ein Schein in Theoretischer Meteorologie. Zu einer vorherigen Teilnahme am Seminar als Zuhörer wird dringend geraten. Die Teilnahme am Seminar für Studierende anderer Fachrichtungen erfolgt nach Absprache.

Meteorologisches Kolloquium

44872, Kolloquium, SWS: 2

Etling, Dieter / Groß, Günter / Hauf, Thomas / Raasch, Siegfried / Seckmeyer, Gunther
Do, wöchentl., 16:15 - 17:45, 4105 - F118**Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten**

44880, Wissenschaftliche Anleitung

Groß, Günter / Etling, Dieter / Hauf, Thomas / Seckmeyer, Gunther / Raasch, Siegfried

Seminar Verkehrsmeteorologie und allgemeine Meteorologie

44904, Seminar, SWS: 2

Hauf, Thomas

Kommentar Das Seminar richtet sich an Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Verkehrsmeteorologie und Allgemeine Meteorologie und an Studierende nach dem Vordiplom, die sich für die Themen der Arbeitsgruppe interessieren. Es werden Vorträge aus den aktuellen Projekten präsentiert und auch verkehrsmeteorologisch interessante Einrichtungen wie FRAPORT oder Luftfahrtbundesamt besucht. Eine aktive Teilnahme am Seminar in Form eines eigenen Vortrages ist erwünscht, aber nicht notwendig. Ein eigener Seminarschein wird nicht vergeben.

Bemerkung Termin n.V.
Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:
Hörer der Vorlesung Verkehrsmeteorologie, Mitglieder der Arbeitsgruppe, Studierende der Physik (Diplom und Lehramt) und der Meteorologie nach dem Vordiplom

Seminar Strahlung und Fernerkundung

44905, Seminar, SWS: 2

Seckmeyer, Gunther

Mi, wöchentl., 14:30 - 16:00, 4105 - F128

Seminar Grenzschicht und Turbulenz

44906, Seminar, SWS: 2

Raasch, Siegfried

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 4105 - F231

Kommentar Das Seminar richtet sich an Mitarbeiter der Arbeitsgruppe PALM und an Studierende. Im Rahmen von Vorträgen wird die aktuelle Forschung der Arbeitsgruppe vorgestellt und diskutiert. Dazu zählen wissenschaftliche Themen wie z.B. #turbulente Gebäudeumströmung# oder #organisierte Konvektionsstrukturen# aber auch mehr technische Themen wie #Arbeiten mit Massivparallelrechnern incl. Parallelisierung# oder #numerische Verfahren für Höchstleistungsrechner#. Eine Teilnahme kann in aktiver oder passiver Form erfolgen. Seminarscheine werden nicht vergeben.

Bemerkung Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis:
Mitglieder der Arbeitsgruppe PALM, Studierende der Meteorologie und Physik nach dem Vordiplom (ab 7. Semester)

Praktika

Meteorologisches Instrumentenpraktikum

44812, Experimentelle Übung, SWS: 3

Drüe, Clemens / Hauf, Thomas

Mo, wöchentl., 13:15 - 15:30, 4105 - F118, Kursus 1

Kommentar

Die Teilnehmer des Praktikums werden mit grundlegenden meteorologischen Meßmethoden und -instrumenten bekannt gemacht. In den insgesamt 10 Versuchen werden Messungen der meteorologischen Grundgrößen Temperatur, Druck, Feuchte, Windgeschwindigkeit sowie einzelner Komponenten der Strahlungs- und Energiebilanz durchgeführt. Jeder Teilnehmer erhält einen Leitfaden mit den Versuchsanleitungen. Dieser enthält für jeden Versuch theoretische Grundlagen, die Versuchsbeschreibung mit den einzelnen Arbeitsschritten, sowie die Fragen und Aufgaben für die Versuchsauswertung.

Die Termine der einzelnen Versuche werden am Anfang des Semesters festgelegt. Die Teilnehmer bereiten sich auf die Versuche mit Hilfe des Scriptes zum Praktikum vor. Vor jedem Versuch wird ein Testat abgelegt, in dem Fragen zur Durchführung des Versuches und zum theoretischen Hintergrund zu beantworten sind. Eine Woche nach der Versuchsdurchführung ist eine Ausarbeitung abzugeben. Diese Ausarbeitung umfasst die Auswertung der Messungen sowie die Beantwortung der Fragen und Lösung der Aufgaben. Die Versuche werden in Gruppen zu je 2 Teilnehmern durchgeführt. Die schriftlichen Ausarbeitungen sind von jedem Teilnehmer separat anzufertigen.

Voraussetzung für die Erlangung des Praktikumsscheines sind: Durchführung aller Versuche und Abgabe der Ausarbeitungen zu den Versuchen.

Meteorologisches Instrumentenpraktikum

44813, Experimentelle Übung, SWS: 3

Drüe, Clemens / Hauf, Thomas

Mo, wöchentl., 15:30 - 17:45, 4105 - F118, Kursus 2

Kommentar

Die Teilnehmer des Praktikums werden mit grundlegenden meteorologischen Meßmethoden und -instrumenten bekannt gemacht. In den insgesamt 10 Versuchen werden Messungen der meteorologischen Grundgrößen Temperatur, Druck, Feuchte, Windgeschwindigkeit sowie einzelner Komponenten der Strahlungs- und Energiebilanz durchgeführt. Jeder Teilnehmer erhält einen Leitfaden mit den Versuchsanleitungen. Dieser enthält für jeden Versuch theoretische Grundlagen, die Versuchsbeschreibung mit den einzelnen Arbeitsschritten, sowie die Fragen und Aufgaben für die Versuchsauswertung. Die Termine der einzelnen Versuche werden am Anfang des Semesters festgelegt. Die Teilnehmer bereiten sich auf die Versuche mit Hilfe des Scriptes zum Praktikum vor. Vor jedem Versuch wird ein Testat abgelegt, in dem Fragen zur Durchführung des Versuches und zum theoretischen Hintergrund zu beantworten sind. Eine Woche nach der Versuchsdurchführung ist eine Ausarbeitung abzugeben. Diese Ausarbeitung umfasst die Auswertung der Messungen sowie die Beantwortung der Fragen und Lösung der Aufgaben. Die Versuche werden in Gruppen zu je 2 Teilnehmern durchgeführt.

Voraussetzung für die Erlangung des Praktikumsscheines sind: Durchführung aller Versuche und Abgabe der Ausarbeitungen zu den Versuchen.

Praktikum zur Simulation von Schadstoffausbreitung

44835, Theoretische Übung, SWS: 2

Raasch, Siegfried / Letzel, Marcus Oliver

Do, wöchentl., 10:00 - 11:30, 4105 - F118

Kommentar	Diese Veranstaltung dient der praktischen Umsetzung von in der Vorlesung #Schadstoffausbreitung in der Atmosphäre# vermittelten Kenntnissen. Es soll die Ausbreitung einer Luftbeimengung (Gas oder feste Partikel) unter einfachen Randbedingungen (horizontal homogener atmosphärischer Zustand bei ebener Topographie) mit mathematisch physikalischen Ausbreitungsmodellen simuliert werden. Dabei steht zunächst die programmiertechnische Umsetzung der analytischen Lösung der Diffusionsgleichung # das sogenannte Gauß-Modell # im Vordergrund, in dem zwar unrealistische Annahmen über den atmosphärischen Zustand gemacht werden (z.B. höhenkonstante Windgeschwindigkeit und Windrichtung), das aber heute noch die Basis für gesetzlich vorgeschriebene Ausbreitungsrechnungen bildet. Wesentlich realistischere Simulationen erlaubt dagegen ein Lagrange#sches Partikelmodell, welches im Anschluss programmiert werden soll.
Bemerkung	Empfohlene Vorkenntnisse bzw. Hörerkreis: Vorlesung "Schadstoffausbreitung in der Atmosphäre", Kenntnisse des Betriebssystems UNIX (z.B. durch Teilnahme an entsprechenden Kursen des RRZN) sowie einer höheren Programmiersprache, vorzugsweise FORTRAN95. Auch andere geeignete Sprachen (z.B. C) sind möglich, Hilfe bei Programmierproblemen kann dann aber nur eingeschränkt gegeben werden.
Literatur	Zenger, A., 1998: Atmosphärische Ausbreitungsmodellierung. Springer Verlag, Berlin. (DIII 251) Metcalf, M. und J. Reid, 1996: FORTRAN 90/95 Explained. Oxford University Press, 345 S. (MIV 148)

Fortgeschrittenenpraktikum

44873, Experimentelle Übung, SWS: 4

Hauf, Thomas / Seckmeyer, Gunther / Drüe, Clemens

Block, 21.07.2007 - 03.08.2007

Meteorologische Exkursionen

44874, Exkursion, SWS: 9

Kommentar	Die diesjährige meteorologische Exkursion vom 11.- 16- September 2006 führt nach Toulouse. An- und Abreise mit dem Flugzeug, Unterbringung in den Gästehäusern des französischen Wetterdienstes METEO FRANCE. Auf dem Besuchsprogramm stehen METEO FRANCE, das angegliederte Forschungszentrum CNRM, AIRBUS mit einem Besuch der Fertigungshalle und eines Simulators, das Luft- und Raumfahrtunternehmen THALES, das Wissenschaftszentrum Cite d l'Espace, ein Ausflug in die Umgebung und die Stadt Toulouse mit ihrer mittelalterlichen Altstadt.
-----------	--

Fachdidaktik

Mathematik

Begriffslernen und Problemlösen

10800, Seminar, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F309

Anwendersysteme: Computereinsatz

10801, Seminar, SWS: 2

Meier, Uwe

Didaktik der Stochastik

10802, Vorlesung, SWS: 4

Meyer, Joachim

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, 1101 - F128

Kommentar Dies ist eine Lehrveranstaltung zur Didaktik der Mathematik. Zu den Inhalten wird gehören: Variablenverständnis/ Parabeln / Quadratische Gleichungen / Pythagoras / Irrationale Zahlen / Kreis und Pyramide / Stochastik / Anwendungen. Dazu gibt es Übungen.

Literatur Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Didaktik der Analysis

10810, Vorlesung, SWS: 2

Gawlick, Thomas

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 1101 - F107

Didaktik der Analysis

10811, Theoretische Übung, SWS: 2

Gawlick, Thomas

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, Raum 1101- F 407

Didaktik der Geometrie

10814, Vorlesung, SWS: 2

Gawlick, Thomas

Di, wöchentl., 14:00 - 16:00, 1101 - F142

Didaktik der Geometrie

10815, Theoretische Übung, SWS: 2

Gawlick, Thomas

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 1101 - F442

Geometrie in der Grundschule

ELVE-29492, Seminar, SWS: 2

Steibl, Horst

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Arbeitsmittel für den Geometrieunterricht der Primar- und Sekundarstufe I werden entwickelt, hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und mathematischen Hintergründe analysiert. Dazu werden wir intensiv mit diesen Arbeitsmitteln selber arbeiten.
Arbeitsmittel: Das quadratische 10 x 10 Blättchen, das DIN-Blatt, das Geobrett (9 x 9), Tetraminos und Pentaminos (Quadratanordnungen), Somawürfel. Inhalte: Faltfiguren, der Einsatz der Faltfiguren für den Rechenunterricht, Interpretation der Faltfiguren als räumliche Gebilde, Dreiecks- und Viereckslehre (Geobrett), DIN-Format, Kongruenzbegriff (Spiegelung, Drehung), Würfel, Oktaeder, Tetraeder, Binomische Formel, Pythagoras (das geviertelte Quadrat, Schaufelradbeweis). Das gleichseitige Dreieck, Laschen-Taschen-Modelle von Würfel, Oktaeder, Tetraeder (auch Mittelpunktspyramiden).

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF Kodierung: ÄB. (Bismarckstr. 2)

Seminar für Examenskandidaten

ELVE-29493, Seminar, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Das Seminar dient der Vorbereitung auf die Arbeit unter Aufsicht (Klausur) im ersten Staatsexamen.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 6. Sem. Studiengänge: LGHR, LS - LF, KF Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Erstunterricht in Mathematik

ELVE-29494, Vorlesung, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 16.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Die Veranstaltung "Erstunterricht in Mathematik" gehört im Bachelor-Studiengang Sonderpädagogik beim Zweifach Lernförderung zum Modul A und beim Zweifach Mathematik zum Modul B. Behandelt werden die mathematische Entwicklung der Kinder bis zum Schulbeginn und der Mathematikunterricht in den Klassen 1 und 2 sowie die dabei auftretenden Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schülern. Die Veranstaltung ist offen für alle Studierenden der Lehrämter LGHR und LS, die noch den Leistungsnachweis "(Sonderpädagogischer) Erstunterricht in Mathematik" erwerben wollen.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., LS, LGHR-GrS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Literatur Hasemann, K.: Anfangsunterricht Mathematik.. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2003

Erstunterricht in Mathematik

ELVE-29495, Theoretische Übung, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 10.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar In der Übung werden die Hausübungen besprochen und die Inhalte der Vorlesung vertieft.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., LS, LGHR-GrS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Literatur Hasemann, K.: Anfangsunterricht Mathematik.. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2003

Didaktik der Stochastik

ELVE-29941, Vorlesung, SWS: 4

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, 16.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar Die Veranstaltung richtet sich an StudentInnen des höheren Lehramts ab dem 5. Semester. Es handelt sich um eine Lehrveranstaltung zur Fachdidaktik der Mathematik.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Meyer Studiengänge: LG, LbS Kodierung: auch Übung. 2 V + 2 Ü; Raum F 128 (Welfengarten 1).

Forschungs- und Examenscolloquium "Gewerkschaften und soziale Milieus"

ELVE-29942, Kolloquium, SWS: 2

Geiling, Heiko

Kommentar In diesem Colloquium werden Fragestellungen und Methoden eines laufenden Forschungsprojekts sowie paralleler Prüfungsarbeiten (Magister, Diplom, Promotion) diskutiert. Neuaufnahmen sind nur nach persönlicher Rücksprache mit mir möglich. Termine nach Vereinbarung

Bemerkung ELVE-LSF

Schulbezogene angewandte Mathematik und Informatik

ELVE-29944, Seminar, SWS: 4

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 211 (I/211)

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Beispiele für zu behandelnde Themen sind: Praktische Landvermessung im Großen (Geodäsie) und im Kleinen (Feldmessung) - Strichcodes - effektiver Jahreszins - Näherungsverfahren mit dem Computer - spezielle Fragen der Teilnehmer von allgemeinem Interesse - etc..

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Inhalte von Linien, Flächen und Körpern

ELVE-29946, Seminar, SWS: 2

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar An relevanten Beispielen aus allen Schularten wird auf unterschiedlichen 'Beweis'-Niveaus Folgendes erarbeitet werden: - Zerlegungs- und Ergänzungsgleichheit von Linien, Flächen und Körpern - Messen der Länge einer Linie, des Flächeninhalts einer Fläche, des Rauminhalts eines Körpers - Formeln zur Berechnung dieser Inhalte - Anwendungen aus der Umwelt der Schüler - Probleme aus dem Unterricht, deren Vermeidung bzw. Behebung.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Fachpraktikum

ELVE-29948, Fachpraktikum, SWS: 2

Walter, Frank-Rüdiger

Kommentar Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsversuchen.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS Kodierung: das Praktikum findet freitags von 8 bis 11 Uhr in der Schule statt.

Fachpraktikum Mathematik

ELVE-29950, Seminar, SWS: 2

Tönnies, Dirk

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 12.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar In dieser Veranstaltung wird das Fachpraktikum am Gymnasium oder an Berufsbildenden Schulen für Mathematik vorbereitet. Neben allgemeinen didaktischen und methodischen Inhalten soll es konkret um die Umsetzung im Unterricht gehen. Dieses Seminar kann auch als "Seminar mit Unterrichtsbezug" genutzt werden.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 3. Sem. Studiengänge: LG, LbS, B.A., M.A. Kodierung: Raum F 309 (Welfengarten 1).

Zahlen

ELVE-29951, Vorlesung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 11.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar In dieser Veranstaltung werden Zahlen in ausgewählten Zahlbereichen studiert und die Übergänge zwischen den Zahlbereichen thematisiert. Literaturhinweise werden in der Veranstaltung gegeben.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Zahlen

ELVE-29952, Theoretische Übung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Übungen anhand von Beispielen und Aufgaben zu Gegenständen der Vorlesung "Zahlen". Übung und Vorlesung sind Bestandteile einer Veranstaltung, die nicht einzeln belegt werden können.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Mathematik II - Vertiefungen in ausgewählten Bereichen

ELVE-29953, Vorlesung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Diese Veranstaltung ist die Fortsetzung der Vorlesung des Sommersemesters (Mathematik I) für B.A.-Studierende der Sonderpädagogik mit dem Zweifach Mathematik. Es werden Gegenstände aus der Arithmetik, der elementaren Zahlentheorie, der Geometrie und der Algebra vertiefend behandelt. Literaturangaben werden zu den einzelnen Gegenständen in der Vorlesung gemacht.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A. Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Seminar mit Unterrichtsbezug

ELVE-29989, Seminar, SWS: 2

Lüken, Miriam

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 10.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar "Raum und Form", "Muster und Strukturen" sowie "Daten und Zufall" sind drei der fünf inhaltsbezogenen Kompetenzbereiche des neuen Kerncurriculum Mathematik für die Grundschule. Geometrie - im Schulalltag oft vernachlässigt - wurde im Curriculum gestärkt; neu aufgenommen sind die Bereiche "Muster und Strukturen" sowie "Daten und Zufall". Wir wollen uns im Seminar der praktischen Umsetzung dieser drei Themen widmen, Arbeitsmittel sichten, Unterrichtseinheiten planen und Möglichkeiten des Einsatzes im offenen Unterricht erarbeiten.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Begriffslernen und Problemlösen im Mathematikunterricht

ELVE-29993, Seminar, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 11.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar Behandelt werden anhand von Beispielen Inhalte und Probleme des Mathematikunterrichts der Sekundarstufen. In den Referaten sollen - orientiert an den neuen Bildungsstandards Mathematik - die inhaltlichen Themen stets mit allgemeinen Kompetenzen bzw. speziellen Fragen des Lehrens und Lernens von Mathematik verknüpft werden. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird aktive Mitarbeit, insbesondere die Übernahme eines Referates, erwartet. Literatur wird vor Semesterbeginn bekannt gegeben. Bitte beachten Sie die Aushänge bzw. Hinweise auf der Homepage.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., M.A., LG, LbS, LGHR
Kodierung: Raum F 309 (Welfengarten 1)

Anwendersysteme: Computereinsatz im Mathematikunterricht

ELVE-30078, Seminar, SWS: 2

Meier, Uwe

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 16.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 004

Kommentar Im Mittelpunkt dieses Seminars soll die Frage stehen, ob Computereinsatz im Mathematikunterricht den Erwerb mathematischer Fertigkeiten, Kenntnisse und Einsichten sinnvoll unterstützen kann. Mit Hilfe der Programme Derive und Euklid werden konkrete Unterrichtsinhalte der Sekundarstufe I und II erarbeitet und dargestellt. Computerkenntnisse sind nicht erforderlich, eine Einführung in die genannten Programme erfolgt im Seminar.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Vorbereitung auf das Fachpraktikum

ELVE-30920, Fachpraktikum, SWS: 2

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 17.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar Dieses Seminar dient zur Vorbereitung des Fachpraktikums.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Ahlers Zielsemester: ab 3. Sem. Studiengänge: LG, LbS
Kodierung: Raum G 123 (Welfengarten 1).

Physik**Einführung in die Fachdidaktik Physik**

ELVE-29994, Seminar, SWS: 3

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 11.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 009 (IV/9)

Kommentar Details zur Veranstaltung werden am ersten Termin bekannt gegeben.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: N.N. Zielsemester: ab 2. Sem. Studiengänge: B.A.
Kodierung: 2+1 SWS; (Bismarckstr. 2)

Lehren von Physik

ELVE-29995, Seminar, SWS: 2

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 009 (IV/9)

Kommentar Voraussetzung für die Teilnahme an der Veranstaltung ist für Studierende eines Bachelor-Studienganges die vorherige Teilnahme an den Veranstaltungen "Einführung in die Fachdidaktik Physik" (Sommersemester) und "Lernen von Physik" (Wintersemester). Aufbau und Inhalte der Veranstaltung werden am ersten Termin bekannt gegeben.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: N.N. Zielsemester: ab 3. Sem. Studiengänge: B.A., LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Spezielle Aspekte der Fachdidaktik Physik

ELVE-30053, Seminar, SWS: 2

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 009 (IV/9)

Kommentar Die Veranstaltung richtet sich an Studierende des Hauptstudiums bzw. des Master-Studienganges (ab 2. Semester). Aufbau und Inhalte der Veranstaltung werden am ersten Termin bekannt gegeben. Es wird dann auch geklärt, welche Scheine im Rahmen der Veranstaltung (nur LA) erworben werden können.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: N.N. Zielsemester: ab 6. Sem. Studiengänge: LG, LbS, M.A. Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Einführung in die Astronomie und Astrophysik

Theoretische Übung, SWS: 2

Weferling (Verw.), Bernd

Mi, wöchentl., 16:00 - 18:00, ab 25.04.2007, 1101 - F102

Mi, wöchentl., 15:00 - 17:00, ab 08.05.2007, 1101 - F142

Kolloquien und Seminare

Didaktisches Kolloquium

ELVE-29491, Kolloquium, SWS: 2

Do, wöchentl., 17:00 - 19:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 216

Kommentar Vorträge von Wissenschaftlern und Praktikern aus Hannover und dem In- und Ausland - nach besonderer Ankündigung.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Lehrende des Instituts Kodierung: nach besonderem Programm

Ausgewählte Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten

Biophysik und Physikalische Chemie

Physikalische Chemie I (Thermodynamik und Kinetik)

15080, Vorlesung, SWS: 4

Imbihl, Ronald (verantwort)

Do, wöchentl., 10:00 - 11:00, ab 12.04.2007, 2501 - 202 (Kali-Chemie-Hörsaal)

Mo, wöchentl., 08:00 - 09:00, 2501 - 202 (Kali-Chemie-Hörsaal)

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 2501 - 202 (Kali-Chemie-Hörsaal)

Physikalisch-Chemische Rechenübungen I (Thermodynamik und Kinetik)

15280, Theoretische Übung, SWS: 2

Imbihl, Ronald (verantwort)

Mi, wöchentl., 08:00 - 09:00, ab 18.04.2007, 2504 - 001 (111 - Dr. Oetker-Hörsaal)

Mi, wöchentl., 08:00 - 09:00, 2505 - 056 Hörsaal Organische Chemie

Do, wöchentl., 14:00 - 15:00, 2505 - 056 Hörsaal Organische Chemie

Do, wöchentl., 14:00 - 15:00, 2501 - 202 (Kali-Chemie-Hörsaal)

Fr, wöchentl., 12:00 - 13:00, 2501 - 202 (Kali-Chemie-Hörsaal)

Fr, wöchentl., 12:00 - 13:00, 2501 - 219 (Walsroder Hörsaal)

Biophysik II (Membranbiophysik, Signaltransduktion und neuronale Netze)

47001, Vorlesung, SWS: 2

Kolb, Hans-Albert (verantwort)

Mi, wöchentl., 11:15 - 12:45, 4134 - 101 Seminarraum Biophysik

Laser in Biologie, Medizin und Umweltforschung

47073, Vorlesung, SWS: 2

Anders-von Ahlfen, Angelika (verantwort)

nach Absprache, Raum: 4134-101 Sem.Biophysik, Vorbespr. 17.4.07/13.15 Uhr

Biophysikalisches und Zellphysiologisches Seminar

47074, Seminar, SWS: 2

Zeilinger, Carsten (verantwort)

Mi, wöchentl., 15:00 - 16:00, ab 18.04.2007, 4134 - 101 Seminarraum Biophysik , Vorbesprechung am 18.04.2007

Mikrotechnologie und Elektronik**Mikrosystemtechnik**

31515, Vorlesung, SWS: 2

Gatzen, Hans-Heinrich

Di, wöchentl., 11:15 - 12:45, 8110 - 123 (8110.11.23)

MOS-Transistoren und Speicher

35224, Vorlesung, SWS: 2

Hofmann, Karl R.

Do, wöchentl., 13:45 - 15:15, 3403 - A003 H3

MOS-Transistoren und Speicher

35226, Theoretische Übung, SWS: 1

Hofmann, Karl R.

Fr, 14-täglich, 13:30 - 15:00, 3403 - A003 H3

Technologie integrierter Bauelemente

35228, Vorlesung, SWS: 2

Osten, Hans-Jörg

Do, wöchentl., 09:15 - 10:45, 3403 - A510 (H510)

Technologie integrierter Bauelemente

35230, Theoretische Übung, SWS: 1

Osten, Hans-Jörg

Mi, wöchentl., 10:30 - 12:00, 3403 - A510 (H510)

Wirtschaftswissenschaften**Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre III**

76003, Vorlesung, SWS: 2

Bruns, Hans-Jürgen

Do, wöchentl., 16:15 - 17:45, 1507 - 002 (VII 002)

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre IV

76004, Vorlesung, SWS: 2

Bruns, Hans-Jürgen

Fr, wöchentl., 10:00 - 11:30, 1507 - 002 (VII 002)

Betriebliches Rechnungswesen II - Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung

76007, Vorlesung, SWS: 2

Stolletz, Raik

Do, wöchentl., 14:15 - 15:45, 1507 - 201 (VII 201)