Studiengang: **B.Sc. in Physik (PO von 2006)**

Modul-Nr.: physik120
Leistungspunkte: 8*
Kategorie: Wahlpflicht
Semester: 1.-4.

Fachgruppe Physik und Astronomie Universität Bonn

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modulbestandteile:

Nr.	LV Titel	LV Nr	LP	LV-Art	Aufwand	Sem.
1.	Veranstaltungen in Astronomie	astro121-123	4+4	s. Katalog	240 Std.	WS+SS
2.	Veranstaltungen in Informatik	BA-INF 012/013	8	s. Katalog	240 Std.	WS
3.	Veranstaltungen in Meteorologie	met111-211	6+2	s. Katalog	240 Std.	WS+SS
4.	Veranstaltungen in Chemie	BCh 1.1	8	s. Katalog	240 Std.	WS
5.	Veranstaltungen in VWL/BWL		8 **	s. Katalog	240 Std.	WS/SS
6.	Veranstaltungen in Philosophie	LG, ET, WP	8***	s. Katalog	360 Std.	WS+SS

Zulassungsvoraussetzungen:
Werden durch das jeweilige Fach definiert

Empfohlene Vorkenntnisse:
Werden durch das jeweilige Fach definiert

Inhalt:
Einführende Lehrveranstaltungen aus anderen Fächern ermöglichen es den Studierenden, Grundlagenwissen in anderen wissenschaftlichen Bereichen zu erwerben. Inhalt und Umfang des Moduls werden durch das jeweilige Fach definiert

Lernziele/Kompetenzen:
Die Studierenden sollen elementare Grundlagen aus anderen Wissensbereichen erarbeiten, um Verständnis für interdisziplinäre Fragestellungen zu erwerben. Sie sollen mit Sachverstand über die Bereiche berichten können

Prüfungsmodalitäten:
Siehe bei den jeweiligen Lehrveranstaltungen

Dauer des Moduls: 1 oder 2 Semester

Max. Teilnehmerzahl:

Anmeldeformalitäten:
s. https://basis.uni-bonn.de u. http://bamawww.physik.uni-bonn.de

* Die Leistungspunkte müssen in einem Fach erworben werden
** Diese Module werden in den Wirtschaftswissenschaften mit 6 LP bewertet
*** Diese Module werden in der Philosophie mit 12 LP bewertet

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Einführung in die Astronomie

LV-Nr.: astro121

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	2+1	4	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Multiple choice Klausur.

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Die Studierenden werden an die stellare Astronomie herangeführt. Sie lernen die Probleme der Entfernungsbestimmung in der Astronomie kennen und erwerben Kenntnisse über Sterne und Sternentwicklung, einschließlich Phänomene in den Endphasen, wie Planetarische Nebel, Supernovaexplosionen und Schwarze Löcher. Man wird in die Lage versetzt, die Grundlagen der stellaren Astronomie einem Laien zu erklären

Inhalte der LV:
Teleskope, Instrumente, Detektoren; Himmelsmechanik; Himmel, Planetensystem, Kometen, Meteore; Sonne und Erdklima; Planck-Funktion, Photometrie, Sterne, Entfernungsbestimmung der Sterne, Hertzsprung-Russell-Diagramm; Sternatmosphäre; Sternaufbau und Sternentwicklung, Kernfusionsprozesse; Variable Sterne; Doppelsterne; Sternhaufen und Altersbestimmung; Endstadien der Sterne; Messgeräte der anderen Wellenlängenbereiche; Interstellares Medium, ionisiertes Gas, neutrales Gas und Molekülwolken mit Sternentstehung, heiße Phase

Literaturhinweise:
Skriptum zur Vorlesung; Astronomie (PAETEC Verlag, ISBN 3-89517-798-9)

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Einführung in die extragalaktische Astronomie

LV-Nr.: astro122

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	2+1	4	SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:
Einführung in die Astronomie

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Multiple choice Klausur

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Studierende sollen die extragalaktische Astronomie in ihrer Breite kennen lernen, werden an die Schwerpunkte der aktuellen Forschung herangeführt und sollen in die Lage versetzt werden, astrophysikalische Zusammenhänge auch für Laien verständlich darzustellen. Durch die Diskussion der Dunklen Materie und der Dunklen Energie werden auch zentrale Fragen der fundamentalen Physik angesprochen

Inhalte der LV:
Struktur der Galaxis: Scheibe, Bulge, Halo; Rotation der Galaxis, Entfernung zum Zentrum; Dunkle Materie; Spiralgalaxien und ihre Strukturen; Elliptische Galaxien und ihre stellare Populationen; Aktive Galaxien; Quasare; Galaxienhaufen, großskalige Strukturen im Universum; Gravitationslinsen; Bestimmung des Anteils an Dunkler Materie; Kosmologie, Expansion des Universums, Bestimmung der Entfernungen weit entfernter Objekte; Urknall, Kosmische Hintergrundstrahlung, kosmologische Parameter

Literaturhinweise:
Skriptum zur Vorlesung
P. Schneider, Einführung in die Extragalaktische Astronomie und Kosmologie (Springer Verlag, Heidelberg 2005)

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Einführung in die Radioastronomie

LV-Nr.: astro123

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen und Praktikum	deutsch	2+1	4	SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:
Einführung in die Astronomie I + II (astro121, 122), Physik I-III (Physik 110, 210, 310)

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung (mündliche Prüfung oder Klausur): erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Verständnis der Grundlagen der radioastronomischen Beobachtungstechnik und der wesentlichen astrophysikalischen Prozesse

Inhalte der LV:
Vorlesung:
Radioastronomische Empfangstechnik (Teleskope, Empfänger und Detektoren), atmosphärische Fenster, Strahlungstransport, Radiometergleichung, statistische Prozesse in der Signalerkennung, interstellares Medium, HI 21-cm Linienstrahlung, Sternentstehung in Molekülwolken, kontinuierliche Strahlungsprozesse, Maser, Radiogalaxien, Entwicklung der Galaxien im Universum, Pulsare, Physik in starken Gravitationsfeldern, Epoche der Re-Ionisation, frühes Universum, Zukunftsprojekte der Radioastronomie

Ergänzendes, optionales Praktikum (1 bis 2 tägig am Observatorium):
Eichung eines radioastronomischen Empfängers, Messung der HI 21-cm Linienstrahlung, Ableitung der Spiralstruktur der Milchstraße, Messung der kontinuierlichen Strahlung der Milchstraße, Messung und Analyse eines Pulsarsignals

Literaturhinweise:
Folien der Vorlesung werden zur Verfügung gestellt.

On-line material: http://www.cv.nrao.edu/course/astr534/ERA.shtml

Dieses Modul kann anstelle von astro122 anerkannt werden.

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Informationssysteme

LV-Nr.: BA-INF 012

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	3+2	6*	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
fachliche Kompetenzen:
Fähigkeit zur Einordnung verschiedener Darstellungsformen und Manipulationsparadigmen für Daten und Informationen; insbesondere Beherrschung der praktischen und theoretischen Grundlagen relationaler Datenbanken
integrativ vermittelte Schlüsselkompetenzen:
kommunikative Kompetenzen (mündl./schriftl. Präsentation, "Verteidigung" von Lösungen), Selbstkompetenzen (Zeitmanagement und Selbstorganisation, Kreativität), soziale Kompetenz (Diskurs und Arbeitsteilung in Kleingruppen)

Inhalte der LV:
Klassifikation von Informationssystemen, Datenrepräsentationsformate (Textdateien, XML, RDF, relationale Datenbanken); ER-Modellierung; Grundlagen relationaler Datenbanken (DB-Entwurf, Relationenalgebra, SQL, Transaktionen, DBMS-Komponenten); Grundlagen des Information Retrieval.

Literaturhinweise:
A.Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme: Eine Einführung, 6. Auflage, Oldenbourg, München-Wien, 2006
G. Lausen: Datenbanken: Grundlagen und XML-Technologien, Elsevier, München, 2005

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Technische Informatik

LV-Nr.: BA-INF 013

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+2	8	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
fachliche Kompetenzen:
Die Studierenden lernen die Grundlagen der Technischen Informatik kennen. Sie sind anschließend in der Lage, eigene digitale Schaltungen zu entwickeln, verstehen die Prinzipien des Pipelinings und Cachings und kennen die Grundzüge moderner Computerarchitekturen
integrativ vermittelte Schlüsselkompetenzen:
kommunikative Kompetenzen (angemessene mündl. und schriftl. Präsentation von Lösungen), soziale Kompetenzen (Teamfähigkeit beim Problemlösen in Kleingruppen, Diskussion und Bewertung unterschiedlicher Lösungsansätze), Selbstkompetenzen (Analysefähigkeit und Kreativität beim Design von Schaltungen, konstruktiver Umgang mit Kritik)

Inhalte der LV:
Schaltalgebra, Gatter, Schaltnetze, Speicherglieder, Schaltwerke, Schaltungsentwurf, Zahldarstellungen, Rechenwerke, Datenpfad und Steuerung, Mikroprogrammierung, Pipelines, Caches

Literaturhinweise:
Dirk W. Hoffmann: Grundlagen der Technischen Informatik. Hanser Fachbuchverlag, ISBN-10: 3446406913, ISBN-13: 978-3446406919
Wolfram Schiffmann, Robert Schmitz: Technische Informatik 1. Grundlagen der digitalen Elektronik. Springer, Berlin, ISBN-10: 354040418X, ISBN-13: 978-3450404187

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Einführung in die Meteorologie 1

LV-Nr.: met111

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	3+1	6	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Klausur

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Grundlagen der Meteorologie und Klimatologie einem Laien zu erklären

Inhalte der LV:
(1) Zusammensetzung und Vertikalaufbau der Erdatmosphäre, (2) Elementare Zustandsvariablen der Atmosphäre und ihre Messung, (3) Verknüpfung der Zustandsvariablen in den meteorologischen Grundgleichungen, (4) wichtige Approximationen der meteorologischen Grundgleichungen (adiabatischer Temperaturgradient, statische Grundgleichung, geostrophischer Wind, thermischer Wind), (5) Aufbau von Wetterkarten, (6) Allgemeine Zirkulation der Atmosphäre, (7) Grundlagen der numerischen Wettervorhersage und Klimamodellierung, (8) Entstehung von Wolken und Niederschlag, (9) Entstehung der Hoch- und Tiefdruckgebiete der mittleren Breiten, (10) tropische Zirkulationsphänomene (Hadley-Zelle, Monsun, tropische Zyklonen, ENSO), (11) anthropogene und natürliche Klimaschwankungen, (12) atmosphärische Grenzschicht

Literaturhinweise:
H. Kraus, Die Atmosphäre der Erde (Springer, Heidelberg 3. Aufl. 2004)

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Einführung in die Meteorologie 2

LV-Nr.: met211

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	1+1	2	SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Klausur

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Zusammenhänge zwischen den Zustandsgrößen der Atmosphäre statisch und bei Vertikalbewegungen einschließlich Phasenumwandlungen zu verstehen und aus den physikalischen Grundgleichungen abzuleiten. Sie werden in die Lage versetzt, die integralen Effekte des Strahlungshaushalts der Atmosphäre (Temperaturprofil und Treibhauseffekt) auf die Strahlungsgesetze zurückzuführen und abzuschätzen. Schließlich werden sie in die Lage versetzt, Atmosphärensondierungen thermodynamisch in Bezug auf Stabilität und Wolkenbildung zu interpretieren

Inhalte der LV:
(1) Ideale Gasgleichung und Daltonsches Gesetz; (2) Statische Grundgleichung, Barometrische Höhenformel, Druckmessverfahren und Druckreduktion auf NN; (3) Wind und Windmessung, Lagrange- und Eulerbetrachtung atmosphärischer Bewegungen; (4) 1. Hauptsatz der Thermodynamik, adiabatische Zustandsänderungen, potentielle Temperatur, Entropie; (5) turbulenter Fluss fühlbarer Wärme, Temperaturmessverfahren; (6) Luftfeuchtemaße und Sättigungsdampfdruck, globaler Wasserkreislauf; (7) Feuchtemessverfahren, turbulenter Fluss latenter Wärme; (8) Tagesgänge von Temperatur, Feuchte und Wind in der Grenzschicht; (9) Strahlungsgesetze (Planck, Stefan-Boltzmann, Wien, Kirchhoff), terrestrische Strahlungsbilanz; (10)Treibhauseffekt, optische Phänomene in der Atmosphäre; (11) statische Stabilität und Vertikalbewegung unter Berücksichtigung des Wasserdampfes, Hebungs- und Cumuluskondensationsniveau; (12) thermodynamische Diagrammpapiere

Literaturhinweise:
H. Kraus, Die Atmosphäre der Erde (Springer, Heidelberg 3. Aufl. 2004)

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Experimentelle Einführung in die Anorganische und Allgemeine Chemie

LV-Nr.: BCh 1.1

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen, Seminar	deutsch	4+2	8	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Klausur

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Das Modul soll den Studierenden die Grundlagen der Anorganischen und Allgemeinen Chemie vermitteln.

Inhalte der LV:
Geschichte der Chemie, Erscheinungsformen der Materie, Elementarteilchen, Radioaktivität, Atombau, Die Elektronenhülle der Atome, Atommodelle, Quanten und Wellenfunktionen, Orbitale, Das Periodensystem der Elemente, Die Chemische Reaktion, Stöchiometrie, Energieumsatz bei Reaktionen, Die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen, Aktivierungsenergie und Katalyse, Ionenbindung, Gitterenergie, Einfache Strukturtypen salzartiger Verbindungen, Kovalente Bindung, Struktur von Molekülen, Valenzstrichformeln, Valenzelektronenpaar, Abstoßungsmodell, Wasserstoff, Sauerstoff, Ozon, Wasserstoffperoxid, Kovalente Bindungen in mehratomigen Molekülen, MO-Schemata zwei- und dreiatomiger Moleküle, Physikalische Eigenschaften von Gasen, Intermolekulare Anziehungskräfte, H-Brücken, Lösungen, Lösungswärme, Löslichkeitsprodukt, Fällungsreaktionen, Chemisches Gleichgewicht, Säuren und Basen, Amphoterie, Elektrochemie, Standardpotenziale, Redoxreaktionen, Elektrochemische Stromquellen, Akkumulatoren, Metalle, Die Chemie der Elemente der Hauptgruppen des Periodensystems von Wasserstoff bis zu den Edelgasen

Literaturhinweise:
Lehrbücher der Anorganischen und Allgemeinen Chemie wie Mortimer/Müller (Thieme Verlag)
Binnewies/Jäckel/Willner/Rayner-Canham (Spektrum-Verlag)
Riedel (deGruyter-Verlag)

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Grundzüge der VWL A

LV-Nr.: VWL A

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+2	6*	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
schriftliche Prüfung

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Lernziele:
Erfolgreiche Studierende werden sich ein grundsätzliches Verständnis der mikroökonomischen Prinzipien aneignen und werden fähig sein, diese zur Analyse von Angebot und Nachfrage, von Märkten und grundlegenden wirtschaftspolitischen Entscheidungen anzuwenden.
Schlüsselkompetenzen:
Methodenkompetenz der Logik und Wissenschaftstheorie, insbesondere die Fähigkeit, einfache wirtschaftswissenschaftlich relevante Aufgaben zu formulieren und zu modellieren, die Angebot und Nachfrage, Märkte und Steuern betreffen.

Inhalte der LV:
Das Modul vermittelt ein Grundverständnis dafür, wie Verbraucher ihren Konsum festlegen, wie Firmen darüber entscheiden, was und wie viel sie produzieren, wie diese Entscheidungen einen Markt beeinflussen und die Preise bestimmen. Ferner werden die Effizienz von Märkten als auch Staatseingriffe durch Regulierung und Steuern besprochen.

Literaturhinweise:

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Grundzüge der VWL B

LV-Nr.: VWL B

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+2	6*	SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
schriftliche Prüfung

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Ziel der Veranstaltung ist es, die Teilnehmer mit grundlegenden gesamtwirtschaftlichen Sachverhalten vertraut zu machen und in die Denkweise der Makroökonomik einzuführen. Die Teilnehmer erlernen die Interpretation gesamtwirtschaftlicher Daten und wichtiger stilisierter Fakten der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland und den wichtigsten Industrieländern. Sie bekommen ein Verständnis für die Grundprobleme der makroökonomischen Wirtschaftspolitik.

Inhalte der LV:
Die Veranstaltung führt zunächst ein in die Gewinnung und Verwendung makroökonomischer Daten. Hierzu wird das volkswirtschaftliche Rechnungswesen in seinen Grundzügen dargelegt. Anhand von empirischen Regelmäßigkeiten werden die wichtigsten Themen der Makroökonomik, wie Wirtschaftswachstum, Konjunkturzyklen, Inflation und Beschäftigungsprobleme umrissen. Sodann werden die Grundkonzepte der Makroökonomik vorgestellt und Grundfragen der Wirtschaftspolitik anhand empirischer Daten erörtert.

Literaturhinweise:
N. Gregory Mankiw, Macroeconomics, 5. Aufl., New York: Worth Publishers, 2003

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Grundzüge der BWL A

LV-Nr.: BWL A

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+2	6*	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
schriftliche Prüfung

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Lernziele:
Die Studierenden lernen die wichtigsten Argumente der Existenz von Unternehmen kennen. Sie sollen zudem grundlegende Erkenntnisse über die Arbeitsteilung in Unternehmen und die Steuerung arbeitsteiliger Prozesse erfahren. Als weiteres Ziel sollen die Grundlagen der Mitarbeitermotivation vermittelt werden. Als Perspektive wird hierbei die des leitenden Managements gewählt.
Schlüsselkompetenzen:
Wissenschaftliche Recherche und Informationsbeschaffung. In den ersten Übungsstunden wird ein Überblick über das Leistungsangebot der Universitäts- und der Fachbereichsbibliothek gegeben, und es werden die notwendigen Recherchekenntnisse zur effektiven Nutzung der elektronischen Kataloge und Ressourcen vermittelt.

Inhalte der LV:
In dem Modul werden zunächst die Grundlagen der modernen Betriebswirtschaftslehre erläutert. Hierauf aufbauend lässt sich dann die Existenz von Organisationen und Unternehmen, vor allem die von Personen- und Kapitalgesellschaften, herleiten. Anschließend sollen zentrale Koordinations- und Motivationsfragen diskutiert werden, die aus Sicht des Managements bzw. der Unternehmenseigner zu klären sind. Zum Abschluss werden alternative Unternehmensformen wie zum Beispiel Franchising diskutiert.

Literaturhinweise:
Das Modul behandelt grundlegende Teile des folgenden Buches: Kräkel, M. (2004), Organisation und Management; 2. Auflage, Mohr-Siebeck, Tübingen

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Grundzüge der BWL B

LV-Nr.: BWL B

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+2	6*	SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
schriftliche Prüfung

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Die Studierenden lernen die Grundlagen der Beurteilung von Investitionsmöglichkeiten anzuwenden. Sie verstehen grundlegende Schritte der Risikoerkennung und Risikoabschätzung unter Unsicherheit und nutzten diese zur Analyse der wichtigsten Finanzverträge.

Inhalte der LV:
Das Modul vermittelt finanzwirtschaftliches Basiswissen. Behandelt werden die Beurteilung und der Vergleich unterschiedlicher Investitionsmöglichkeiten unter vollkommener Kenntnis der finanziellen Rückflüsse, die Investitionsentscheidung unter Unsicherheit, die Grundzüge des Capital Asset Pricing Modells und grundlegende Eigenschaften bedingter Finanzverträge.

Literaturhinweise:

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Logik und Grundlagen

LV-Nr.: LG

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen und Tutorium	deutsch	4+2	12*	WS+SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Modulprüfungsklausur zum gesamten Modul. Studienleistungen u.a. als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Klausur zum Logikkurs, Mündliches Referat mit schriftlicher Ausarbeitung zur Übung und regelmäßige und aktive Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen des Moduls

Dauer der Lehrveranstaltung:
2 Semester

Lernziele der LV:
Lernziele:
Kenntnis der Prädikatenlogik erster Stufe (Begriff der logischen Folgerung, Beweiskalkül), Fähigkeit, natürlichsprachliche Argumente mit logischen Mitteln zu analysieren, Einsicht in die Reichweite wie Begrenztheit formaler Methoden, Fähigkeit der genauen Lektüre philosophischer Texte im Hinblick auf die Argumentationsstruktur
Schlüsselkompetenzen:
kontinuierliches Erarbeiten formaler Techniken, textnahe Lektüre, logische Analyse von Argumentationen, - eigenständige mündliche Präsentation der Ergebnisse eigener Lektüre in Form eines Referats

Inhalte der LV:
Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse und zeigt ihre Anwendungsmöglichkeiten in anderen Gebieten der Philosophie, insbesondere der Sprachphilosophie. Schwerpunkte sind die Prädikatenlogik mit ihrer Syntax und Semantik, sowie der Bezug dieser Disziplin zu Philosophien der natürlichen Sprache. Das Modul besteht aus einer Lehrveranstaltung "Einführung in die Logik" (Vorlesung oder Kurs), die von einem Tutorium begleitet wird, sowie aus einem Seminar, in dem entweder einschlägige klassische logiknahe Texte (z.B. Frege, Wittgenstein) behandelt oder Kenntnisse formaler Aspekte der Logik (z.B. Vollständigkeit) vertieft werden. - Der Besuch dieser Veranstaltungen soll auf die beiden Semester des Studienjahres verteilt werden.

Literaturhinweise:

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Erkenntnistheorie

LV-Nr.: ET

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen und Tutorium	deutsch	4+2	12*	WS+SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Modulprüfungsklausur zum gesamten Modul. Studienleistungen u.a. als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Klausur zur Vorlesung, schriftlich ausgearbeitetes Referat (mindestens 5 Seiten) zur Übung und regelmäßige und aktive Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen des Moduls

Dauer der Lehrveranstaltung:
2 Semester

Lernziele der LV:
Lernziele:
Überblick über zentrale Positionen, Fragestellungen und Methoden der Erkenntnistheorie, kompetenter Umgang mit philosophischen Textquellen und Methoden, Einblick in spezifische Teilgebiete u. Problemstellungen der Erkenntnistheorie, Beherrschung der erkenntnistheoretischen Fachterminologie
Schlüsselkompetenzen:
Literaturrecherche, -sichtung und -auswertung, schriftliche und mündliche Zusammenfassung von inhaltlichen und methodischen Problemen, Konzeption von Thesenpapieren, eigenständige mündliche Präsentation von Forschungsergebnissen in Form eines Referats, eigenständige schriftliche Präsentation von Forschungsergebnissen in Form einer Klausur, logische Analyse von Argumentationsverfahren, selbstständige Einarbeitung in neue Themenbereiche

Inhalte der LV:
Das Modul bildet einen zentralen Bestandteil der theoretischen Philosophie und soll in die grundlegenden Fragestellungen der Erkenntnistheorie einführen. Seine Schwerpunkte bilden die Vermittlung klassischer erkenntnistheoretischer Positionen (Skeptizismus, Rationalismus, Empirismus, Idealismus, Kohärentismus, Fundamentalismus) sowie die Einführung in klassische Probleme der Erkenntnistheorie: die Erklärung des Wissensbegriffs, das Verhältnis von Denken und Wahrnehmung und die Analyse der Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen von Erkenntnis einschließlich der Frage nach deren Begründung bzw. Rechtfertigung. Das Modul umfasst eine Vorlesung mit einem sie direkt begleitenden Tutorium sowie eine Übung, in der das in der Vorlesung erworbene inhaltliche und methodische Wissen durch die Lektüre von Klassikern und einführenden Lehrbüchern systematisch vertieft werden soll. - Der Besuch dieser Lehrveranstaltungen soll auf die beiden Semester des Studienjahres verteilt werden.

Literaturhinweise:

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP

Modul: Einführungslehrveranstaltungen anderer Fächer

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Wissenschaftsphilosophie

LV-Nr.: WP

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen und Tutorium	deutsch	4+2	12*	WS+SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Modulprüfung (Klausur, Seminarprüfung) zum gesamten Modul. Studienleistungen u.a. als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Klausur zur Vorlesung, schriftlich ausgearbeitetes Referat (mindestens 5 Seiten) zum Seminar und regelmäßige und aktive Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen des Moduls

Dauer der Lehrveranstaltung:
2 Semester

Lernziele der LV:
Lernziele:
Überblick über zentrale Forschungsansätze, Methoden und Modelle der Wissenschaftsphilosophie, kompetenter Umgang mit philosophischen Textquellen, Einblick in spezifische Teilgebiete und Problemstellungen der Wissenschaftsphilosophie, Vertiefte Kenntnisse der philosophischen Methodik, Beherrschung der wissenschaftsphilosophischen Fachterminologie
Schlüsselkompetenzen:
Literaturrecherche, -sichtung und -auswertung, schriftliche und mündliche Zusammenfassung von inhaltlichen und methodischen Problemen, Konzeption von Thesenpapieren, eigenständige Präsentation von Forschungsergebnissen in Form eines Referats mit schriftlicher Ausarbeitung unter Berücksichtigung der Regeln wissenschaftlichen Arbeitens, Diskussion von inhaltlichen und methodischen Fragen

Inhalte der LV:
Das Modul basiert auf den Basismodulen LG und ET des 1. Studienjahres und soll in die spezifischen Fragestellungen der Wissenschaftstheorie unter Berücksichtigung wissenschaftshistorischer Aspekte sowie in die Grundlagen der Philosophie der Naturwissenschaften und Mathematik einführen. Ein Schwerpunkt liegt in der Vermittlung von Grundkenntnissen der allgemeinen Wissenschaftstheorie wie beispielsweise der Theorie der Erklärung und der Kausalität. Das Modul umfasst eine Vorlesung mit wissenschaftlicher Übung, in der das in der Vorlesung erworbene inhaltliche und methodische Wissen durch Lehrbuch- und Klassikerlektüre systematisch vertieft werden soll. Das Seminar dient zur weiteren Vertiefung anhand konkreter, exemplarischer Fragestellungen der Wissenschaftsphilosophie. In Ausnahmefällen können Vorlesung und Übung durch zwei geeignete Seminare ersetzt werden.

Literaturhinweise:

* Für Nebenfach im B.Sc. Physik 8 LP