



Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrag des Rektors von der Abteilung Hochschulrechtliche, akademische u. hochschulpolitische Angelegenheiten, Straße der Nationen 62, 09111 Chemnitz - Postanschrift: 09107 Chemnitz

Nr. 21/2012

19. Juli 2012

Inhaltsverzeichnis

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012 Seite 890

Prüfungsordnung für den Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012 Seite 920

Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012 Seite 930

Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012 Seite 952

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Oktober 2011 (SächsGVBl. S. 380, 391) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Einvernehmen mit dem Fakultätsrat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehrformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen

- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen: 1 Studienablaufplan
2 Modulbeschreibungen

In dieser Studienordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Studienordnung in grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

**Teil 1
Allgemeine Bestimmungen****§ 1
Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Fakultät für Naturwissenschaften der Technischen Universität Chemnitz.

**§ 2
Studienbeginn und Regelstudienzeit**

- (1) Ein Studienbeginn ist in der Regel im Wintersemester möglich.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern (drei Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtvolumen von 180 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 5400 Arbeitsstunden.

**§ 3
Zugangsvoraussetzungen**

Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsphysik ist die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife, eine fachbezogene Meisterprüfung oder eine durch Rechtsvorschrift als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

**§ 4
Lehrformen**

- (1) Lehrformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P) oder die Exkursion (E).
- (2) Tutorien zur Unterstützung der Studierenden, insbesondere für Studienanfänger, sind in den Modulbeschreibungen geregelt.
- (3) In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

**§ 5
Ziele des Studienganges**

Im Studium werden grundlegende Kenntnisse auf wichtigen Gebieten der Physik, Mathematik und Wirtschaftswissenschaften vermittelt. Die Studierenden dieses Studienganges erwerben neben der natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Grundausbildung die Kenntnisse und Fähigkeiten, wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen mit naturwissenschaftlichen Methoden zu beantworten. Diese Ziele werden durch das Zusammenwirken von Vorlesungen, Übungen, Praktika und Seminaren beider Fakultäten verwirklicht. Das Bachelorstudium bereitet auf einen beruflichen Einsatz an der Schnittstelle von Naturwissenschaft und Betriebswirtschaft vor. Diese Schnittstelle ist vor allem in den Tätigkeitsfeldern Risikoanalyse, Finanzmarkt sowie bei der Produktentwicklung in der Hochtechnologiebranche zu finden.

Mit der Bachelorarbeit erbringen die Studenten den Nachweis, dass sie eine angemessene wissenschaftsorientierte Aufgabe unter Anleitung lösen können. Dabei wird die Befähigung zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit gefördert.

Das Bachelorstudium hat Grundlagencharakter und zeichnet sich vor allem durch die Verknüpfung der Naturwissenschaften mit den Wirtschaftswissenschaften aus. Eine fachliche Vertiefung ist im Rahmen des Masterstudiums vorgesehen, das konsekutiv auf das Bachelorstudium aufbaut.

Teil 2 Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 6 Aufbau des Studiums

(1) Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule

| | | |
|-------|---|----------------------|
| WP100 | Tutorium | 6 LP (Pflichtmodul) |
| WP110 | Physik I | 16 LP (Pflichtmodul) |
| WP120 | Grundlagen der BWL | 18 LP (Pflichtmodul) |
| WP130 | Mathematik I | 16 LP (Pflichtmodul) |
| WP140 | Nebenfach: Informatik, Chemie | 14 LP (Pflichtmodul) |
| WP310 | Physik II | 27 LP (Pflichtmodul) |
| WP320 | Mathematik II | 8 LP (Pflichtmodul) |
| WP410 | Grundlagen der Volkswirtschaft und des Rechts | 15 LP (Pflichtmodul) |
| WP430 | Ergänzung Mathematik und Physik | 16 LP (Pflichtmodul) |
| WP520 | Wirtschafts- und Soziophysik | 16 LP (Pflichtmodul) |

2. Vertiefungsmodule

| | | |
|-------|-----------------|----------------------|
| WP420 | BWL / VWL | 6 LP (Pflichtmodul) |
| WP530 | Spezialisierung | 10 LP (Pflichtmodul) |

3. Modul Bachelor-Arbeit

| | | |
|-------|-----------------|----------------------|
| WP620 | Bachelor-Arbeit | 12 LP (Pflichtmodul) |
|-------|-----------------|----------------------|

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Bachelorstudiengang Wirtschaftsphysik an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlagen 1) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7 Inhalte des Studiums

(1) Das Bachelorstudium dient dem Erwerb von experimentellem, theoretischem und praktischem Grundwissen zu Inhalten der Natur- und der Wirtschaftswissenschaften. Weiterhin werden Grundlagen der Mathematik und der Informatik vermittelt.

Zum Bachelorstudium gehören:

1. Erwerb von Grundwissen in der Experimentalphysik
 - a) Mechanik, Thermodynamik
 - b) Elektrodynamik, Optik
 - c) Atom- und Molekülphysik
 - d) Physik der kondensierten Materie
2. Erwerb von praktischem Grundwissen im physikalischen Praktikum
3. Erwerb von Grundwissen in den Wirtschaftswissenschaften
 - a) Buchführung
 - b) Einführung in die BWL
 - c) Kosten- und Erlösrechnung
 - d) Grundlagen der Produktionswirtschaft
 - e) Investitionsrechnung
 - f) Grundlagen der Finanzierung
4. Erwerb von Grundwissen in der Mathematik I und II
 - a) Differential- und Integralrechnung
 - b) Lineare Algebra / Vektoranalysis
 - c) gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis
 - d) Funktionentheorie / Numerik / Wahrscheinlichkeitstheorie

5. Erwerb von Grundwissen in der theoretischen Physik
 - a) Mechanik
 - b) Quantenmechanik
 - c) Elektrodynamik
 - d) Thermodynamik / Statistische Physik
6. Erwerb von Grundwissen und Erfahrungen zur Anwendung von Computern
 - a) Computersysteme
 - b) Programmiersprachen und –techniken
7. Erwerb von Grundwissen der allgemeinen und anorganischen Chemie
8. Erwerb von Grundkenntnissen der Volkswirtschaftslehre
 - a) Mikroökonomie
 - b) Makroökonomie
 - c) Einführung in das Recht
9. Vertiefung von Kenntnissen der BWL / VWL
10. Erlernen statistischer Testverfahren
11. Erlernen von Kenntnissen zur Wirtschaftsphysik und Absolvierung eines Praktikums an der Schnittstelle von Natur- und Wirtschaftswissenschaften
12. Absolvierung der Spezialisierung: Teilnahme an Kolloquien und Gruppenseminaren
13. Teilnahme am Tutorium auch zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen
14. Anfertigung der Bachelorarbeit

(2) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) dargestellt.

Teil 3 Durchführung des Studiums

§ 8 Studienberatung

- (1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.
- (2) Studierende sollen an einer Studienberatung im dritten Fachsemester teilnehmen, wenn bis zum Beginn des dritten Fachsemesters nicht mindestens ein Leistungsnachweis erbracht wurde.
- (3) Es wird empfohlen, eine Studienberatung darüber hinaus insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:
 1. vor Beginn des Studiums,
 2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
 3. vor einem Praktikum,
 4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
 5. nach nicht bestandenen Prüfungen.

§ 9 Prüfungen

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz enthalten.

§ 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

- (1) Die Studierenden sollen die Inhalte der Lehrveranstaltungen in selbständiger Arbeit vertiefen und sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, sondern müssen durch zusätzliche Studien ergänzt werden.
- (2) Ein Fernstudium oder Teilzeitstudium ist nicht vorgesehen.

Teil 4
Schlussbestimmungen

§ 11
Inkrafttreten und Veröffentlichung

Die Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2012/2013 Immatrikulierten.

Die Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 11. Juli 2012, des Fakultätsrates der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften vom 2. Juli 2012, des Senates vom 10. Juli 2012 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012.

Chemnitz, den 18. Juli 2012

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

Anlage 1: Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|--|---|---------------------------|---------------------------|--|---------------------------------|
| 1. Basismodule | | | | | | | |
| WP100 Tutorium | 30 AS 1 LVS (S1/E0) | 30 AS 2 LVS (S1/E1) | 30 AS 1 LVS (S1/E0) | 30 AS 2 LVS (S1/E1) | 30 AS 1 LVS (S1/E0) | 30 AS 2 LVS (S1/E1) PL: Exkursionsbericht (aPL) | 180 AS / 6 LP |
| WP110 Physik I Es ist eines der zwei Angebote auszuwählen: | Angebot 1 Mechanik/Thermo- dynamik/Elektro- dynamik/Optik 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: Klausur | Angebot 1 Struktur der Materie 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: Klausur Angebot 2: Elektrodynamik/Optik 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL: Aufgaben PL: Klausur | | | | | 480 AS / 16 LP |
| WP120 Grundlagen der BWL | Buchführung 90 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur Einführung in die Betriebswirtschafts- lehre 90 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur | Kosten- und Eriösrechnung 90 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur Grundlagen der Produktionswirtschaft 90 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur | Investitionsrechnung 90 AS 3 LVS (V2/Ü1) Grundlagen der Finanzierung 90 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur zu Grundlagen der Finanzierung und zu Investitionsrechnung | | | | 540 AS / 18 LP |

Anlage 1: Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|--|---|--|--|--|-------------|-------------|---------------------------------|
| WP130 Mathematik I | Differenzial- und Integralrechnung 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL: Klausur | Lineare Algebra/ Vektoranalysis 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: mündl. Prüfung | | | | | 480 AS / 16 LP |
| WP140 Nebenfach: Informatik, Chemie | Informatik 1 (511090), Chemie 1 210 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL: Beleg PL: Klausur | Informatik 2 (511130) 210 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur | | | | | 420 AS / 14 LP |
| WP310 Physik II Es ist eines der zwei Angebote auszuwählen: | | | Angebot 1 Theoretische Mechanik/ Quantenmechanik 460 AS 10 LVS (V4/S2/P4) 2 PVL: Aufgaben, erfolgreich testiertes Physikalisches Praktikum 1 | Angebot 1 Elektrodynamik/Thermodynamik/Statistische Physik 350 AS 10 LVS (V4/S2/PP2) 2 PVL: Aufgaben, erfolgreich testiertes Physikalisches Praktikum 2 PL: mündl. Prüfung | | | 810 AS / 27 LP |
| WP320 Mathematik II | | | Angebot 2 Atome/Moleküle 460 AS 10 LVS (V4/S2/P4) 2 PVL: Aufgaben, erfolgreich testiertes Physikalisches Praktikum 1 PL: Klausur | Angebot 2 Kondensierte Materie 350 AS 8 LVS (V4/S2/PP2) 2 PVL: Aufgaben, erfolgreich testiertes Physikalisches Praktikum 2 PL: Klausur | | | 240 AS / 8 LP |

Anlage 1: Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|-------------|-------------|---|---|---|---------------------------------|
| WP410 Grundlagen der Volkswirtschaft und des Rechts | | | | Mikroökonomie 180 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: Klausur | Makroökonomie 180 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: Klausur Recht 90 AS 3LVS (V2/Ü1) PL: Klausur | | 450 AS / 15 LP |
| WP430 Aus folgenden Angeboten sind zwei auszuwählen. Von Angebot 1 und Angebot 2 ist mindestens eines auszuwählen. Das Angebot 4 und das Angebot 5 können nur gewählt werden, wenn im Modul WP310 das Angebot 2 nicht bereits gewählt wurde. | | | | Angebot 1 Mathematik II/2 – Funktionstheorie, Numerik, Wahrscheinlichkeitstheorie 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: mdl. Prüfung Angebot 5 Kondensierte Materie 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL: Aufgaben PL: Klausur | Angebot 2 Statistik (Testverfahren) 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL: Klausur Angebot 3 Fortgeschrittenenpraktikum 240 AS 6 LVS (P6) PL: mündl. Vortrag (aPL) | | 480 AS / 16 LP |
| WP520 Wirtschafts- und Soziophysik | | | | | Angebot 4 Atome/Moleküle 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL: Aufgaben PL: Klausur | Industriepraktikum 300 AS (P6 Wochen) PVL: erfolgreich testiertes Industriepraktikum | 480 AS / 16 LP |

**Anlage 1: Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|-------------|--|--|--|------------------------------|---------------------------------------|
| 2. Vertiefungsmodule | | | | | | | |
| WP420 BWL / VWL | | | Wahlpflichtveranstaltung I 90 AS 2-3 LVS (V1-2/Ü0-1) PL: Klausur | Wahlpflichtveranstal- tung II 90 AS 2-3 LVS (V1-2/Ü0-1) PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| WP530 Spezialisierung | | | | Physikalisches Kolloquium/ Seminar 150 AS 4 LVS (V2/S2) | Physikalisches Kolloquium Seminar 150 AS 4 LVS (V2/S2) PL: Präsentation (aPL) | | 300 AS / 10 LP |
| 3. Modul Bachelor-Arbeit | | | | | | | |
| WP620 Bachelor-Arbeit | | | | | | 360 AS PL: Bachelorarbeit | 360 AS / 12 LP |
| Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl WP430 Angebot 1 im 4. Semester und Angebot 3 im 5. Semester) | 24 | 24 | 23 | 26 | 28 | 6 | 132 |
| Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl WP430 Angebot 1 im 4. Semester und Angebot 3 im 5. Semester) | 900 | 900 | 900 | 900 | 960 | 840 | 5400 AS / 180 LP |

PL Prüfungsleistung
 PVL Prüfungsvorleistung
 AS Arbeitsstunden
 LP Leistungspunkte
 LVS Lehrveranstaltungsstunden
 V Vorlesung
 S Seminar
 Ü Übung
 T Tutorium
 P Praktikum
 E Exkursion
 K Kolloquium
 PR Projekt
 ASL Anrechenbare Studienleistung

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|--|---|
| Modulnummer | WP100 |
| Modulname | Tutorium |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Tutorium dient der Beratung der Studenten sowie der Vermittlung von Kenntnissen, die den Studienablauf und allgemeine Themen der wissenschaftlichen Arbeit betreffen.</p> <p>Tutorium I: Die Studenten sollen die juristischen und praktischen Voraussetzungen für die Durchführung eines wissenschaftlichen Studiums kennen. Teilnahme an einer Exkursion</p> <p>Tutorium II: Die Studenten werden in Einzel- und Gruppengesprächen über die Möglichkeiten des Studienablaufes bei In- und Auslandsstudien informiert. Daneben steht das Kennenlernen der Informations- und Kommunikationswege in der Wissenschaft und deren Nutzbarmachung für die eigene wissenschaftliche Ausbildung. Fragen der Ethik in der Wissenschaft werden ebenfalls angesprochen. Teilnahme an einer Exkursion</p> <p>Tutorium III: Die Studenten sollen insbesondere ihre Kommunikationsfähigkeiten in der englischen Sprache durch Vorträge fortentwickeln. Die Studenten sollen insbesondere ihre Interaktionsfähigkeit mit Kollegen aus der gleichen oder auch aus verwandten Disziplinen fortentwickeln. Hierzu werden entsprechende teamorientierte Methoden eintrainiert. Das Hauptgewicht liegt hierbei darauf, den wissenschaftlichen Gehalt der Kommunikationsabsicht zu transportieren. Teilnahme an einer Exkursion</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aneignung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik - Nutzung des Studienablaufplans als Leitfaden für das Studium - Nutzung der Wahlmöglichkeiten im nichtphysikalischen Wahlpflichtbereich - Kenntnisse zu Möglichkeiten des Auslandsstudiums - Fähigkeit zur Kommunikation in englischer Sprache - Fähigkeit, den eigenen Studienerfolg zu bewerten und einzuordnen - Beherrschen der verschiedenen Recherche-Möglichkeiten - Fähigkeit zum korrekten wissenschaftlichen Arbeiten - Einüben und Beherrschen von Vortragstechniken - Verbesserung dieser Techniken durch Videokontrolle - Fähigkeit zur Präsentation sowie zur graphischen und verbalen Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse - Interaktions- und Teamfähigkeit <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen - vernetztes, logisches und strukturiertes Denken - Vortragstechnik, Rhetorik - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit Informationssystemen - Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Diskursfähigkeit - Kooperationsfähigkeit - Kommunikationsfähigkeit - Fähigkeit zum wissenschaftlichen, insbesondere auch fachübergreifenden Diskurs - Konfliktfähigkeit - Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Zeitmanagement und Arbeitsorganisation - Engagement und Selbstdisziplin beim Verfolgen des Lernziels - Zeitmanagement und Arbeitsorganisation |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Studiendokumente (Studienordnung, Prüfungsordnung) - System Hochschule - gute wissenschaftliche Praxis - Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit wissenschaftlicher Literatur - logisch fundiertes und strukturiertes Vorgehen beim Erreichen eines vorgegebenen Ziels |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Seminar und Exkursion.</p> <ul style="list-style-type: none"> - S: Tutorium (6 LVS) - E: drei Exkursionen (3 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exkursionsbericht (alternative Prüfungsleistung, Umfang: 1 - 2 Seiten) zu einer Exkursion |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben, davon entfallen ein Leistungspunkt auf Sozialkompetenz und ein Leistungspunkt auf Systemkompetenz.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf sechs Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | WP110 |
| Modulname | Physik I |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Umfassende und zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der klassischen und modernen Physik im Rahmen von Vorlesungen zu den Gebieten: - Mechanik und Thermodynamik - Elektrodynamik und Optik - Struktur der Materie (Grundlagen der Atom-, Molekül- und Festkörperphysik) Ausgehend von der experimentellen Erfahrung soll der Weg von der qualitativen Beobachtung über die quantitative Messung bis zur verallgemeinernden mathematischen Beschreibung exemplarisch demonstriert werden. Es sollen der grundlegende Aufbau der Naturwissenschaften und die Analogien zwischen den Teilgebieten verstanden werden. Je nach Interessenslage (vertieft experimentell, vertieft theoretisch) stehen zwei Angebote unterschiedlichen Inhalts zur Auswahl.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge - physikalische Modellbildung</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. Es ist eines der zwei Angebote auszuwählen: <u>Angebot 1</u> - V: Mechanik/Thermodynamik/Elektrodynamik/Optik (4 LVS) - Ü: Mechanik/Thermodynamik/Elektrodynamik/Optik (2 LVS) - V: Struktur der Materie (4 LVS) - Ü: Struktur der Materie (2 LVS) <u>Angebot 2</u> - V: Mechanik/Thermodynamik (4 LVS) - Ü: Mechanik/Thermodynamik (2 LVS) - V: Elektrodynamik-Optik (4 LVS) - Ü: Elektrodynamik-Optik (2 LVS)</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind bei Wahl von Angebot 2 folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar): <u>Angebot 2</u> - Lösen von Aufgaben zur Mechanik/Thermodynamik 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Lösen von Aufgaben zur Elektrodynamik/Optik 50% der Aufgaben müssen bestanden sein.</p> |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer oder zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind je nach Wahl des Angebots folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: <u>Angebot 1</u> - 60-minütige Klausur zu Mechanik/Thermodynamik/Elektrodynamik/Optik - 60-minütige Klausur zu Struktur der Materie <u>Angebot 2</u> - 90-minütige Klausur zu Mechanik/Thermodynamik und Elektrodynamik/Optik</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: bei Wahl von <u>Angebot 1</u> - Klausur zu Mechanik/Thermodynamik/Elektrodynamik/Optik, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich</p> |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|---------------------------------|---|
| | - Klausur zu Struktur der Materie, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul kann in jedem Studienjahr begonnen werden. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 480 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

| | |
|--|--|
| Modulnummer | WP120 |
| Modulname | Grundlagen der BWL |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul umfasst folgende Gebiete betriebswirtschaftlicher Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe der Betriebswirtschaftslehre (BWL); Überblick über die Entwicklung der BWL mit verschiedenen Betrachtungsweisen (z.B. Betrieb, Umwelt, Betriebsstrukturen, Kulturen, Prozesse, Management und Führung von Betrieben); - Einführung in die Produktionswirtschaft, Produktionsplanung sowie -steuerung mit Teilproblemen der Material- und Auftragsdisposition sowie Produktionssteuerung einschließlich der Vorstellung quantitativer Methoden zur Lösung typischer Planungsprobleme; - Grundlagen der Buchführung (z. B. Einführung in das betriebliche Rechnungswesen, System der doppelten Buchführung, Buchung von Geschäftsvorfällen auf Bestandskonten und Erfolgskonten), spezielle Buchungen (z. B. Erfassung der Umsatzsteuer, von Privatentnahmen und Privateinlagen), Buchungen zum Jahresabschluss - Finanzierungsinstrumente und Finanzierungsziele, Investitionen als Objekte der Unternehmensführung, statische und dynamische Verfahren zur Vorteilhaftigkeitsbeurteilung bei vollkommenem sowie unvollkommenem Kapitalmarkt; - Grundlagen der Kosten- und Erlösrechnung [KER] (Aufgaben und Aufbau der Kosten- und Erlösrechnung); theoretische Grundlagen (d. h. Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung); Systeme der KER (Teil- und Vollkostenrechnungen, Ist- und Plankostenrechnungen); - Investitionsrechnung (Grundlagen der Investitionen, statische und dynamische Verfahren zur Vorteilhaftigkeitsbeurteilung und weiterführende Modelle und Verfahren) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse zu zentralen betriebswirtschaftlichen Kategorien und theoretischen Konzepten in wichtigen Grundbereichen der BWL; Wissen über Zusammenhänge zwischen verschiedenen Kategorien; Fähigkeit zur Anwendung der Konzepte auf praktische Beispiele, Fälle und Probleme; grundlegendes Verständnis für die Komplexität und Schwierigkeit der Steuerung von Betrieben; Gewinnen einer ganzheitlichen Betrachtungsweise auf Betriebe; Erwerb von grundlegenden Kenntnissen zur Gestaltung und Nutzung der Buchführung sowie grundlegender Fertigkeiten zur Nutzung der Instrumente und Systeme</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. Zur Vorlesung werden ggf. auch Tutorien genutzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (2 LVS) - Ü: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (1 LVS) - V: Buchführung (2 LVS) - Ü: Buchführung (1 LVS) - V: Grundlagen der Produktionswirtschaft (2 LVS) - Ü: Grundlagen der Produktionswirtschaft (1 LVS) - V: Kosten- und Erlösrechnung (2 LVS) - Ü: Kosten- und Erlösrechnung (1 LVS) - V: Grundlagen der Finanzierung (2 LVS) - Ü: Grundlagen der Finanzierung (1 LVS) - V: Investitionsrechnung (2 LVS) - Ü: Investitionsrechnung (1 LVS) |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|---|--|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | geeignet für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus fünf Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: - 60-minütige Klausur zu Einführung in die Betriebswirtschaftslehre - 120-minütige Klausur zu Grundlagen der Produktionswirtschaft - 60-minütige Klausur zu Kosten- und Erlösrechnung - 120-minütige Klausur zu Investitionsrechnung und Grundlagen der Finanzierung - 90-minütige Klausur zu Buchführung |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 18 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: - Klausur zu Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich (3 LP) - Klausur zu Grundlagen der Produktionswirtschaft, Gewichtung 2 – Bestehen erforderlich (3 LP) - Klausur zu Kosten- und Erlösrechnung, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich (3 LP) - Klausur zu Investitionsrechnung und Grundlagen der Finanzierung, Gewichtung 2 – Bestehen erforderlich (6 LP) - Klausur zu Buchführung, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich (3 LP) |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 540 AS (270 Kontaktstunden und 270 h Selbststudium). |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf drei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | WP130 |
| Modulname | Mathematik I |
| Modulverantwortlich | Studiendekan der Fakultät für Mathematik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Differential- und Integralrechnung - Lineare Algebra / Vektoranalysis <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <p>Erwerb grundlegender mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten zu den genannten inhaltlichen Schwerpunkten als tragfähige Basis für die Formulierung und Lösung mathematischer Problemstellungen in den Naturwissenschaften</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Differential- und Integralrechnung (4 LVS) - Ü: Differential- und Integralrechnung (2 LVS) - V: Lineare Algebra /Vektoranalysis (4 LVS) - Ü: Lineare Algebra /Vektoranalysis (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | Das Modul wird auch für die BA-Studiengänge Physik und Computational Science verwendet. |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 120-minütige Klausur zur Differential- und Integralrechnung |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 480 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | WP140 |
| Modulname | Nebenfach :Informatik, Chemie |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> In der Nebenfachausbildung erfolgt die Einführung in wesentliche Grundlagen der Fächer Informatik und Chemie. Im Bereich Informatik werden die grundlegenden Voraussetzungen der objektorientierten Programmierung vermittelt. Diese Programmierkenntnisse sind die Grundlage für die erfolgreiche Durchführung späterer Übungen, die am Computer absolviert werden sollen. Im Bereich Chemie werden Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie vermittelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kennenlernen wesentlicher wissenschaftlicher Inhalte der objektorientierten Programmierung - Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und Arbeitsmethoden - Trainieren der Fähigkeiten zum fachübergreifenden Bearbeiten von Problemstellungen</p> <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen: - Methodenkompetenz: - Fähigkeit zur Arbeit mit fachfremden Lehrbüchern und wissenschaftlicher Literatur - Fähigkeit zu fachübergreifendem Denken und interdisziplinärem Arbeiten</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <p>- V: Informatik 1 (511090) (2 LVS) - Ü: Informatik 1 (2 LVS) - V: Chemie 1 (2 LVS) - V: Informatik 2 (511130) (2 LVS) - Ü: Informatik 2 (2 LVS)</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> Anfertigung eines Beleges (syntaktisch und semantisch korrekte Programme in einer höheren Programmiersprache im Umfang von 250-750 Quelltexten) für die Prüfungsleistung Klausur zu Informatik 1 |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <p>- 90-minütige Klausur zu Informatik 1 - 90-minütige Klausur zu Informatik 2</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 14 Leistungspunkte erworben, davon entfällt ein Leistungspunkt auf Methodenkompetenz.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <p>- Klausur zu Informatik 1, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich - Klausur zu Informatik 2, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich</p> |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 420 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

| | |
|--|---|
| Modulnummer | WP310 |
| Modulname | Physik II |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul Physik II erweitert die Grundlagenausbildung auf dem Gebiet der Physik. Je nach Wahl im Modul Physik I kann aus den folgenden zwei Angeboten gewählt werden: <u>Angebot 1: Theoretische Physik I</u> Die Lehrveranstaltungen Theoretische Physik vermitteln eine Einführung in die theoretische Physik in Form von Vorlesungen und Seminaren zu den Gebieten: - Theoretische Mechanik/Quantenmechanik - Elektrodynamik/Thermodynamik/Statistische Physik <u>Angebot 2: Experimentalphysik II</u> Die Lehrveranstaltungen Experimentalphysik II bieten eine umfassende und logisch zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der modernen Physik im Rahmen experimenteller Vorlesungen zu den Gebieten: - Atom- und Molekülphysik - Kondensierte Materie Dieses Angebot beinhaltet Themen der Lehrveranstaltungen "Struktur der Materie" und ist daher nur wählbar, wenn im Modul WP110 Physik I das Angebot 2 gewählt wurde.</p> <p>Im zugeordneten Physikalischen Praktikum erfolgt die Vermittlung einfacher und grundlegender Techniken des experimentellen physikalischen Arbeitens: - Versuchsvorbereitung und -planung - Versuchsdurchführung - Versuchsauswertung - Fehlerbetrachtung - Protokollführung</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kenntnis der Konzepte und Methoden der theoretischen Physik - Fähigkeiten, Lösungen auch für unbekannte Fragestellungen erarbeiten zu können Für das Praktikum: - Fähigkeiten zur Einarbeitung in ein u.U. noch unbekanntes physikalisches Problem - Planung, Durchführung, Auswertung experimenteller Aufgabenstellungen im Team - Messungen einfacher physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Abschätzung von Messfehlern, Ergebnisdiskussion</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Seminar und Praktikum. Es ist eines der zwei Angebote auszuwählen: <u>Angebot 1</u> - V: Theoretische Mechanik/Quantenmechanik (4 LVS) - S: Theoretische Mechanik/Quantenmechanik (2 LVS) - P: Physikalisches Praktikum 1 (4 LVS) - V: Elektrodynamik/Thermodynamik/Statistische Physik (4 LVS) - S: Elektrodynamik/Thermodynamik/Statistische Physik (2 LVS) - P: Physikalisches Praktikum 2 (2 LVS) <u>Angebot 2</u> - V: Atome/Moleküle (4 LVS) - S: Atome/Moleküle (2 LVS) - P: Physikalisches Praktikum 1 (4 LVS) - V: Kondensierte Materie (4 LVS) - S: Kondensierte Materie (2 LVS) - P: Physikalisches Praktikum 2 (2 LVS)</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|---|---|
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind je nach Wahl des Angebots folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar): <u>Angebot 1</u> - erfolgreich testiertes Physikalisches Praktikum 1 und 2 - Lösen von Aufgaben zu Theoretischen Mechanik/Quantenmechanik und zu Elektrodynamik/Thermodynamik/Statistische Physik 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. <u>Angebot 2</u> - erfolgreich testiertes Physikalisches Praktikum 1 und 2 - Lösen von Aufgaben zu Atome/Moleküle und zu Kondensierte Materie 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus einer oder zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind je nach Wahl des Angebots folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: <u>Angebot 1</u> - 45-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Angebots <u>Angebot 2</u> - 60-minütige Klausur zu Atome/Moleküle - 60-minütige Klausur zu Kondensierte Materie |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 27 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in §10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: bei Wahl von <u>Angebot 2</u> - Klausur zu Atome/Moleküle, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich - Klausur zu Kondensierte Materie, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 810 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | WP320 |
| Modulname | Mathematik II |
| Modulverantwortlich | Studiendekan der Fakultät für Mathematik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> - Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb grundlegender mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten zu den genannten inhaltlichen Schwerpunkten als tragfähige Basis für die Formulierung und Lösung mathematischer Problemstellungen in den Naturwissenschaften</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <p>- V: Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis (4 LVS) - Ü: Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis (2 LVS)</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <p>- 120-minütige Klausur zu Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | WP410 |
| Modulname | Grundlagen der Volkswirtschaft und des Rechts |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul besteht aus ausgewählten vertiefenden Veranstaltungen aus den Bereichen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre (ABWL), der Volkswirtschaftslehre (VWL) und des Rechts. Aus einem Angebot der betriebswirtschaftlichen Lehrstühle der Fakultät sollen in Vertiefung der in den Basismodulen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten vertiefendes betriebswirtschaftliches sowie volkswirtschaftliches Wissen erworben werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf generalistischen Themen der ABWL. Die Studierenden sind angehalten, vor allem Veranstaltungen auszuwählen, die nicht im Bereich der von ihnen gewählten Berufsfeldspezialisierung liegen. Damit soll zugleich eine Verbreiterung des wirtschaftswissenschaftlichen Wissens über die gewählte Spezialisierung hinaus erreicht werden. Weiter werden vermittelt die Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, mikroökonomische sowie makroökonomische Theorie, volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, grundlegende empirische Zusammenhänge, neoklassische, keynesianische Modelle, Theorie realer Konjunkturzyklen, Staatsverschuldung, Konsum- und Investitionsfunktion sowie Haushalts-, Unternehmens- und Markttheorie. In einer Einführung zum Recht werden Methoden und Aufbau der Rechtswissenschaft vermittelt und ein Überblick über die wichtigsten Gebiete, unter besonderer Berücksichtigung von allgemeinen Grundlagen und von Bereichen, die bei anderen juristischen Veranstaltungen der Fakultät/Universität nur am Rande angesprochen werden, gegeben.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefung betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Wissens über das Berufsfeld hinaus; Erlangung eines vertieften Verständnisses für den Zusammenhang zwischen BWL, VWL; Fähigkeiten, Probleme aus verschiedenen Perspektiven zu analysieren und die Erkenntnisse zu integrieren Erlangung eines vertieften Verständnisses für den Zusammenhang zwischen BWL, VWL und Recht</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Mikroökonomie (4 LVS) - Ü: Mikroökonomie (2 LVS) - V: Makroökonomie (4 LVS) - Ü: Makroökonomie (2 LVS) - V: Einführung in das Recht (2 LVS) - Ü: Einführung in das Recht (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre |
| Verwendbarkeit des Moduls | geeignet für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus drei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90-minütige Klausur zu Mikroökonomie - 90-minütige Klausur zu Makroökonomie - 60-minütige Klausur zu Einführung in das Recht |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 15 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|--------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Klausur zu Mikroökonomie, Gewichtung 2 - Bestehen erforderlich (6 LP)- Klausur zu Makroökonomie, Gewichtung 2 - Bestehen erforderlich (6 LP)- Klausur zu Einführung in das Recht, Gewichtung 1- Bestehen erforderlich (3 LP) |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 450 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | WP430 |
| Modulname | Ergänzung Mathematik und Physik |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Die Ergänzung der im bisherigen Studienverlauf erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen sind durch die Wahl geeigneter Angebote aus den folgenden Fächern zu vertiefen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mathematik II/2 - Statistik (Testverfahren) - Fortgeschrittenenpraktikum - Experimentalphysik II <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ergänzen wesentlicher naturwissenschaftlicher und mathematischer Inhalte und Forschungsgegenstände - Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und Arbeitsmethoden - Trainieren der Fähigkeiten zum fächerübergreifenden Bearbeiten von Problemstellungen - Erwerb von Schlüsselkompetenzen |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung, Seminar und Praktikum. Aus folgenden Angeboten sind zwei auszuwählen. Von Angebot 1 und Angebot 2 ist mindestens eines auszuwählen.</p> <p><u>Angebot 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Mathematik II/2 - Funktionentheorie, Numerik, Wahrscheinlichkeitstheorie (4 LVS) - Ü: Mathematik II/2 - Funktionentheorie, Numerik, Wahrscheinlichkeitstheorie (2 LVS) <p><u>Angebot 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Statistik (Testverfahren) (4 LVS) - Ü: Statistik (2 LVS) <p><u>Angebot 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - P: Fortgeschrittenenpraktikum (6 LVS) <p><u>Angebot 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Atome - Moleküle (4 LVS) - S: Atome - Moleküle (2 LVS) <p><u>Angebot 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Kondensierte Materie (4 LVS) - S: Kondensierte Materie (2 LVS) <p>Das Angebot 4 und das Angebot 5 können nur gewählt werden, wenn im Modul WP310 das Angebot 2 nicht bereits gewählt wurde.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind - je nach Wahl der Angebote:</p> <p><u>Angebot 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - erfolgreich testiertes Physikalisches Praktikum im Modul WP310 und folgende Prüfungsleistungen (mehrfach wiederholbar): <p><u>Angebot 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zu Atome/Moleküle 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. <p><u>Angebot 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zu Kondensierte Materie 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind je nach Wahl der Angebote folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|----------------------------------|---|
| | <u>Angebot 1</u> - 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Angebotes <u>Angebot 2</u> - 90-minütige Klausur zu Statistik (Testverfahren) <u>Angebot 3</u> - 15-minütiger Vortrag zu einem Versuch (alternative Prüfungsleistung) <u>Angebot 4</u> - 60-minütige Klausur zum Inhalt des Angebotes <u>Angebot 5</u> - 60-minütige Klausur zum Inhalt des Angebotes |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: <u>Angebot 1</u> - mündliche Prüfung zum Inhalt des Angebots, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich <u>Angebot 2</u> - Klausur zu Statistik (Testverfahren), Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich <u>Angebot 3</u> - Vortrag zu einem Versuch, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich <u>Angebot 4</u> - Klausur zum Inhalt des Angebots, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich <u>Angebot 5</u> - Klausur zum Inhalt des Angebots, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 480 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | WP520 |
| Modulname | Wirtschafts- und Soziophysik |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Umfassende und logisch zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der Wirtschafts- und Soziophysik im Rahmen von Vorlesungen zu den Gebieten: - Finanzmärkte als extrem komplexe Systeme - Dynamik der Finanzmärkte aus Sicht der Physik Mit Hilfe der Physik soll erklärt werden, warum Finanzmärkte so schwierig zu beschreiben sind und warum es doch überraschend viele Gemeinsamkeiten mit anderen naturwissenschaftlichen Bereichen gibt. In Übungen wird das aktive Verständnis und die Anwendung des vermittelten Wissens trainiert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Verständnis physikalischer und wirtschaftswissenschaftlicher Zusammenhänge; Fähigkeit zur analytischen, geometrischen und numerischen Abstraktion; physikalische Modellbildung; Beherrschung des relevanten mathematischen Handwerkszeugs.</p> <p><u>Erwerb von Schlüsselqualifikationen:</u> - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit verschiedenen Lehrbüchern, - Engagement und Selbstdisziplin beim Verfolgen des Lernziels, - logisch fundiertes und strukturiertes Vorgehen beim Erreichen eines vorgegebenen Ziels</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Wirtschafts- und Soziophysik (4 LVS) - Ü: Wirtschafts- und Soziophysik (2 LVS) - P: Industriepraktikum (6 Wochen) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): - erfolgreich testiertes Industriepraktikum</p> |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung: - 90-minütige Klausur zu Wirtschafts- und Soziophysik Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Prüfungsleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 480 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | WP420 |
| Modulname | BWL / VWL |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul besteht aus ausgewählten vertiefenden Veranstaltungen aus den Bereichen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre (ABWL) und der Volkswirtschaftslehre (VWL). Aus einem Angebot der betriebswirtschaftlichen Lehrstühle der Fakultät sollen in Vertiefung der in den Basismodulen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten vertiefendes betriebswirtschaftliches sowie volkswirtschaftliches Wissen erworben werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf generalistischen Themen der ABWL. Die Studierenden sind angehalten, vor allem Veranstaltungen auszuwählen, die nicht im Bereich der von ihnen gewählten Berufsfeldspezialisierung liegen. Damit soll zugleich eine Verbreiterung des wirtschaftswissenschaftlichen Wissens über die gewählte Spezialisierung hinaus erreicht werden. Weiter werden vermittelt die Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, mikroökonomische sowie makroökonomische Theorie, volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, grundlegende empirische Zusammenhänge, neoklassische, keynesianische Modelle, Theorie realer Konjunkturzyklen, Staatsverschuldung, Konsum- und Investitionsfunktion sowie Haushalts-, Unternehmens- und Markttheorie.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefung betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Wissens über das Berufsfeld hinaus; Erlangung eines vertieften Verständnisses für den Zusammenhang zwischen BWL, VWL und Recht; Fähigkeiten, Probleme aus verschiedenen Perspektiven zu analysieren und die Erkenntnisse zu integrieren.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. - V oder V und Ü: Wahlpflichtveranstaltung I (mind. 2 LVS) - V oder V und Ü: Wahlpflichtveranstaltung II (mind. 2 LVS)</p> <p>Die Wahlpflichtveranstaltungen I und II sind aus folgenden Lehrveranstaltungen auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jahresabschluss (V2/Ü1) - Controlling (V1/Ü1) - Konzernabschluss (V1/Ü1) - Operations Research (V2/Ü1) - Konjunktur und Wachstum (V2) - Internationale Wirtschaftsbeziehungen (V2) - Finanzwissenschaft I (V2/Ü1) - General Management (V2) - Wettbewerbswirtschaft (V2) - Öffentliches Recht (V2/Ü1) - Arbeitsrecht (V2) - Management sozialer Prozesse (V2) - Finanzmanagement (V2/Ü1) - Marketingmanagement (V2) - Informationsmanagement (V2) - Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (V2/Ü1) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre |
| Verwendbarkeit des Moduls | geeignet für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: - 60-minütige Klausur zur Wahlpflichtveranstaltung I - 60-minütige Klausur zur Wahlpflichtveranstaltung II |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|----------------------------------|--|
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: - Klausur zur Wahlpflichtveranstaltung I, Gewichtung 1- Bestehen erforderlich - Klausur zur Wahlpflichtveranstaltung II, Gewichtung 1- Bestehen erforderlich |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS (60 Kontaktstunden und 120 h Selbststudium). |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Vertiefungsmodul

| | |
|--|---|
| Modulnummer | WP530 |
| Modulname | Spezialisierung |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Wirtschaftsphysik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Einführung in wesentliche Methoden eines physikalischen Spezialgebietes, in dem die Anfertigung der Bachelorarbeit erfolgen soll. Auf der Grundlage der Struktur des Instituts für Physik und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und an ihnen vertretenen Forschungsrichtungen werden nach Maßgabe des Prüfungsausschusses Fächer zur Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten auf wissenschaftlichen Spezialgebieten angeboten.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der wesentlichen wissenschaftlichen Inhalte und Forschungsgegenstände - Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und Arbeitsmethoden im gewählten Spezialgebiet - Fähigkeit zur verbalen Präsentation wissenschaftlicher Fragestellungen <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - vernetztes, logisches und strukturiertes Denken - Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen - Rhetorik - Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs - Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement - Kreativität - Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin - Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - gute wissenschaftliche Praxis |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Physikalisches Kolloquium (4 LVS) <p>Aus nachfolgend genannten Seminaren ist eines auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - S: Aktuelle Probleme der nichtlinearen Dynamik (4 LVS) - S: Werkstattseminar „Computerphysik“ (4 LVS) - S: Topical Problems in Theoretical Physics (4 LVS) - S: Aktuelle Themen aus der Oberflächen- und Grenzflächenphysik (4 LVS) - S: Spezielle Fragen der Festkörperphysik (4 LVS) - S: Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen (4 LVS) - S: Spectroscopy and microscopy in the condensed phase (4 LVS) - S: Aktuelles aus der Chemischen Physik (4 LVS) - S: Analytik an Festkörperoberflächen (4 LVS) - S: Aktuelle Probleme der technischen und Festkörperphysik (4 LVS) - S: Aktuelles aus der Halbleiterphysik (4 LVS) - S: Struktur, Chemie und elektrische Eigenschaften von Halbleitergrenzflächen (4 LVS) - S: Struktur nichtkristalliner Materialien (4 LVS) - S: Produktionswirtschaft und Industriebetriebslehre (4 LVS) - S: Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre (4 LVS) - S: Unternehmensrechnung und Controlling (4 LVS) - S: Mikroökonomie (4 LVS) - S: Öffentliches Recht (4 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science

| | |
|---|--|
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 20-minütige Präsentation der Bachelorarbeit (alternative Prüfungsleistung) |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben, davon entfallen zwei Leistungspunkte auf Methodenkompetenz und ein Leistungspunkt auf Sozialkompetenz. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul kann in jedem Semester begonnen werden. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 300 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science
Modul Bachelor-Arbeit

| | |
|---|--|
| Modulnummer | WP620 |
| Modulname | Bachelor-Arbeit |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einarbeiten in eine spezielle Problematik im gewählten Spezialgebiet - Studium der wissenschaftlichen Originalliteratur - Aneignung der für das Spezialgebiet charakteristischen Herangehensweisen und Arbeitsmethoden - Durchführung einer wissenschaftlichen Forschungsarbeit - Erstellen eines wissenschaftlichen Reports <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Fachsprache - Fähigkeit zur Teamarbeit in einer Forschungsgruppe - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit unterschiedlichen Methoden und Medien - Fähigkeit zu fachübergreifendem Denken und interdisziplinärem Arbeiten - Fähigkeit zur schriftlichen Präsentation der erreichten Ergebnisse - Fähigkeit zum Erkennen von Gesetzmäßigkeiten und Analogien - Fähigkeit zur Analyse physikalischer Ergebnisse, Abstraktion und Modellbildung <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - vernetztes, logisches und strukturiertes Denken - Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen - Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs - Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement - Kreativität - Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin - Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - gute wissenschaftliche Praxis |
| Lehrformen | --- |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - Bachelorarbeit (Umfang ca. 25 Seiten, Bearbeitungszeit 18 Wochen) Die Arbeit kann in englischer Sprache abgefasst werden. |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 12 Leistungspunkte erworben, davon entfallen ein Leistungspunkt auf Methodenkompetenz und zwei Leistungspunkte auf Selbstkompetenz. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 360 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Prüfungsordnung für den Studiengang
Wirtschaftsphysik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
vom 18. Juli 2012**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Oktober 2011 (SächsGVBl. S. 380, 391) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Einvernehmen mit dem Fakultätsrat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen
- § 4 Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 7 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 8 Alternative Prüfungsleistungen
- § 9 Projektarbeiten
- § 10 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten
- § 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 12 Freiversuch
- § 13 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen
- § 14 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüfer und Beisitzer
- § 18 Zweck der Bachelorprüfung
- § 19 Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelorarbeit
- § 20 Zeugnis und Bachelorurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Bachelorprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakte
- § 23 Zuständigkeiten

Teil 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 24 Studienaufbau und Studiumumfang
- § 25 Gegenstand, Art und Umfang der Bachelorprüfung
- § 26 Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit
- § 27 Hochschulgrad

Teil 3: Schlussbestimmungen

- § 28 Inkrafttreten und Veröffentlichung

In dieser Prüfungsordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Prüfungsordnung in grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

Teil 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Regelstudienzeit

Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern (drei Jahren). Die Regelstudienzeit umfasst das Studium sowie alle Modulprüfungen einschließlich des Moduls Bachelor-Arbeit.

§ 2 Prüfungsaufbau

Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen in der Regel aus bis zu drei Prüfungsleistungen. Modulprüfungen werden studienbegleitend abgenommen.

§ 3 Fristen

- (1) Die Bachelorprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden.
- (2) Durch das Lehrangebot wird sichergestellt, dass Prüfungsvorleistungen und Modulprüfungen in den in der Studienordnung vorgesehenen Zeiträumen (Prüfungsleistungen in der Regel im Anschluss an die Vorlesungszeit) abgelegt werden können.

§ 4 Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen

- (1) Die Bachelorprüfung kann nur ablegen, wer
 1. in den Bachelorstudiengang Wirtschaftsphysik an der Technischen Universität Chemnitz immatrikuliert ist und
 2. die Bachelorprüfung im gleichen Studiengang nicht endgültig nicht bestanden hat und
 3. die im Einzelnen in den Modulbeschreibungen für die jeweilige Prüfungsleistung festgelegten Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung ist für jede Prüfungsleistung bis spätestens drei Wochen vor Beginn des zentralen Prüfungszeitraumes der Technischen Universität Chemnitz bzw. bei Prüfungsleistungen außerhalb des zentralen Prüfungszeitraumes bis spätestens drei Wochen vor dem Prüfungstermin schriftlich an das Prüfungsamt zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:
 1. eine Angabe des Moduls, auf das sich die Prüfungsleistung beziehen soll,
 2. Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 3. eine Erklärung des Prüflings darüber, dass die Prüfungsordnung bekannt ist und ob er bereits eine Bachelorprüfung im gleichen Studiengang nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss, in dringenden Fällen dessen Vorsitzender.
- (4) Personen, die sich das in der Studien- und Prüfungsordnung geforderte Wissen und Können angeeignet haben, können in Abweichung von Absatz 1 Nr. 1 den berufsqualifizierenden Abschluss als Externer in einer Hochschulprüfung erwerben. Über den Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung sowie über das Prüfungsverfahren und über die zu erbringenden Prüfungsleistungen, die den Anforderungen der Prüfungsordnung entsprechen müssen, entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung der Bachelorprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind,
 2. die gemäß Absatz 2 vorzulegenden Unterlagen unvollständig sind,
 3. der Prüfling im gleichen Studiengang die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden hat oder
 4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfungsleistung oder deren Ablegung verloren hat.
- (6) Ablehnende Entscheidungen sind dem Prüfling spätestens zwei Wochen vor Prüfungsbeginn mit Angabe von Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung schriftlich bekannt zu geben.
- (7) Der Prüfling wird rechtzeitig sowohl über Art, Anzahl, Gegenstand und Ausgestaltung der zu absolvierenden Modulprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über die Aus- und Abgabezeitpunkte der Hausarbeiten und der Bachelorarbeit informiert. Die Bekanntgabe von Prüfungsterminen, Zulassungslisten und Prüfungsergebnissen erfolgt im Prüfungsamt. Das Nichtbestehen von Modulprüfungen wird dem Prüfling zusätzlich schriftlich bekannt gegeben.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. mündlich (§ 6) und/oder
2. durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten (§ 7) und/oder
3. durch alternative Prüfungsleistungen (§ 8) und/oder
4. durch Projektarbeiten (§ 9)

zu erbringen.

(2) Macht ein Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen chronischer Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so soll der Prüfungsausschuss dem Prüfling auf Antrag gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

(3) Die Prüfungssprache ist Deutsch. In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen in englischer Sprache zu erbringen sind oder erbracht werden können. Auf Antrag des Prüflings können Prüfungsleistungen in englischer Sprache erbracht werden. Der Antrag begründet keinen Anspruch.

§ 6

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Wissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen sind von mehreren Prüfern oder von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen können als Gruppen- oder als Einzelprüfungsleistungen abgelegt werden. Die Prüfungsdauer für jeden einzelnen Prüfling beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.

(4) Im Rahmen von mündlichen Prüfungsleistungen können auch Aufgaben mit angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, solange dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung gewahrt bleibt.

(5) Die wesentlichen Gegenstände, Dauer, Verlauf und Note der mündlichen Prüfungsleistung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüfern bzw. bei Gegenwart eines Beisitzers von dem Prüfer und dem Beisitzer zu unterzeichnen ist. Ergebnis und Note sind dem Prüfling jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben. Das Protokoll ist der Prüfungsakte beizufügen.

(6) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse durch den/die Prüfer als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(7) Die Prüfung kann aus einem wichtigen Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, dass die Prüfungsleistung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes erbracht wird. Die Gründe, die zur Unterbrechung geführt haben, sind im Prüfungsprotokoll zu vermerken.

§ 7

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

(1) Die schriftlichen Prüfungsleistungen umfassen Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, in denen der Prüfling nachweist, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Bei schriftlichen Prüfungsleistungen können dem Prüfling Themen und Aufgaben zur Auswahl gegeben werden.

(2) Zu den sonstigen schriftlichen Arbeiten zählt das Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple choice). Die Aufgaben für das Antwort-Wahl-Verfahren sind in der Regel durch zwei Prüfer zu entwerfen; durch diese ist auch der Bewertungsmaßstab festzulegen. Die Auswertung von Antwort-Wahl-Verfahren kann automatisiert erfolgen.

(3) Schriftliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, werden in der Regel von zwei Prüfern bewertet. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(4) Die Dauer von schriftlichen Prüfungsleistungen darf 60 Minuten nicht unterschreiten und die Höchstdauer von 300 Minuten nicht überschreiten.

(5) Über Hilfsmittel, die bei einer schriftlichen Prüfungsleistung benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind rechtzeitig bekannt zu geben.

(6) In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass in der folgenden Prüfungsperiode anstelle der vorgesehenen schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung stattfindet. Die vorgesehene Prüfungsdauer ist festzulegen. Der Beschluss des Prüfungsausschusses ist zum Beginn des jeweiligen Semesters bekannt zu geben.

§ 8

Alternative Prüfungsleistungen

(1) Alternative Prüfungsleistungen werden insbesondere im Rahmen von Seminaren, Praktika oder Übungen erbracht. Die Leistung erfolgt insbesondere in Form von schriftlichen Ausarbeitungen, Hausarbeiten, Referaten oder protokollierten praktischen Leistungen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltung/en. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein. Bei Hausarbeiten und in der Regel auch bei schriftlichen Ausarbeitungen hat der Prüfling zu versichern, dass sie selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden.

(2) Für die Bewertung von alternativen Prüfungsleistungen gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 3 entsprechend.

(3) Dauer und Umfang von alternativen Prüfungsleistungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt.

§ 9

Projektarbeiten

(1) Durch Projektarbeiten, die als Einzel- oder Gruppenarbeiten möglich sind, wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein. Hierbei soll der Prüfling nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Eine Projektarbeit besteht in der Regel aus der mündlichen Präsentation und einer schriftlichen Auswertung oder Dokumentation der Ergebnisse.

(2) Für Projektarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 3 entsprechend.

(3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung von Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 - sehr gut | (eine hervorragende Leistung) |
| 2 - gut | (eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt) |
| 3 - befriedigend | (eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht) |
| 4 - ausreichend | (eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt) |
| 5 - nicht ausreichend | (eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt). |

Zur differenzierten Bewertung von Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Wird eine Prüfungsleistung von zwei oder mehreren Prüfern bewertet, ergibt sich die Note der Prüfungsleistung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bildung des arithmetischen Mittels gilt Absatz 2 Satz 2 entsprechend. Die Prüfer können die durch Bildung des arithmetischen Mittels errechnete Note der Prüfungsleistung auf eine gemäß den Sätzen 2 und 3 zulässige Note auf- oder abrunden. Ergibt sich ein Notenwert von größer als 4,0, ist die Bewertung der Prüfungsleistung „nicht ausreichend“.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem gemäß Modulbeschreibung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen, ansonsten ergibt die Note der Prüfungsleistung die Modulnote. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma ohne Rundung berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden gestrichen. Die Modulnoten entsprechen den folgenden Prädikaten:

- | | |
|---|-----------------|
| bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 | - sehr gut, |
| bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 | - gut, |
| bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 | - befriedigend, |

bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 - ausreichend,
bei einem Durchschnitt ab 4,1 - nicht ausreichend.

(3) Für das Bestehen des Moduls Bachelor-Arbeit ist notwendig, dass die Bachelorarbeit von beiden Prüfern mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet wird. Die Note für die Bachelorarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Prüfer.

(4) Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten einschließlich der Note des Moduls Bachelor-Arbeit (vgl. § 25). Für die Bildung der Gesamtnote gelten Absatz 2 Satz 2 und Satz 3 entsprechend. Der Prüfungsausschuss regelt, dass für überragende Leistungen das Prädikat „Mit Auszeichnung bestanden“ verliehen wird.

(5) Werden Studienleistungen als Prüfungsleistungen angerechnet, müssen sie in Art und Umfang Prüfungsleistungen entsprechen. Die Bachelorprüfung darf nicht überwiegend durch Anrechnung von Studienleistungen erbracht werden. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 11

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Der Prüfling kann die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern er dieses dem Prüfungsamt bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin mitteilt.

(2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich beim Prüfungsausschuss schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich.

(4) Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nach Absatz 3 an, so setzt er im Benehmen mit dem Prüfling einen neuen Prüfungstermin fest.

(5) Versucht der Prüfling das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(6) Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(7) Der Prüfling kann innerhalb von zwei Wochen nach Vorliegen von Entscheidungen nach Absatz 5 oder 6 verlangen, dass diese vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

§ 12

Freiversuch

(1) Bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen können Prüfungsleistungen vor dem im Studienablaufplan vorgesehenen Zeitraum abgelegt werden.

(2) Wurde die letzte Prüfungsleistung eines Moduls nach Absatz 1 abgelegt und die Modulprüfung ist nicht bestanden, gilt die Modulprüfung als nicht durchgeführt (Freiversuch). Prüfungsleistungen des Moduls können auf Antrag des Kandidaten im neuen Prüfungsverfahren angerechnet werden. Wurde eine Modulprüfung entsprechend Absatz 1 abgelegt und mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet, können Prüfungsleistungen des Moduls auf Antrag des Kandidaten zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note.

§ 13

Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen

(1) Modulprüfungen sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Werden in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Modulprüfung nicht bestanden. Nicht bestandene Modulprüfungen, welche nicht innerhalb eines Jahres (§ 14 Abs. 1) wiederholt wurden oder die bei Wiederholung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, führen zum Nichtbestehen der Modulprüfung. Wurde ein Antrag auf eine zweite Wiederholung der Modulprüfung (§ 14 Abs. 2) nicht rechtzeitig gestellt, konnte der Antrag nicht genehmigt werden, wurde eine zweite

Wiederholungsprüfung nicht zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt oder wurde diese Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, gilt die Modulprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(2) Mit dem endgültigen Nichtbestehen einer Modulprüfung gilt die Bachelorprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(3) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Prüfungsvorleistungen erbracht und sämtliche Modulprüfungen bestanden sind. Eine Bachelorprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als „nicht bestanden“.

(4) Erweist sich, dass ein Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, welche die Prüfungsleistung beeinflusst haben, so kann auf Antrag eines Prüflings oder von Amts wegen angeordnet werden, dass für einen bestimmten Prüfling oder alle Prüflinge die Prüfung oder einzelne Teile derselben neu angesetzt werden. In diesem Fall sind die bereits erbrachten Prüfungsergebnisse ungültig.

(5) Mängel im Prüfungsverfahren müssen unverzüglich, spätestens innerhalb eines Monats nach dem jeweiligen Prüfungstag beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder bei dem Prüfer geltend gemacht werden. Anordnungen nach Absatz 4 dürfen nur bis zu dem Zeitpunkt erfolgen, zu dem eine Meldung zum darauf folgenden Prüfungszeitraum noch möglich ist.

§ 14

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Bei Nichtbestehen einer Modulprüfung (Modulnote „nicht ausreichend“) ist eine Wiederholungsprüfung möglich. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so können mit „nicht ausreichend“ bewertete Prüfungsleistungen nur insoweit wiederholt werden, wie dies zum Bestehen der Modulprüfung erforderlich ist. Hiervon unabhängig sind Prüfungsleistungen, welche in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnet sind und mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, zu wiederholen. Eine Wiederholungsprüfung ist nur innerhalb eines Jahres zulässig. Diese Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Modulprüfung als „nicht bestanden“.

(2) Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist, abgesehen von dem in § 12 geregelten Fall, nicht zulässig.

§ 15

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als 120 Leistungspunkte oder die Bachelorarbeit angerechnet werden sollen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studienganges im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(2) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten kann der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden anrechnen.

(3) Studienbewerber mit Hochschulzugangsberechtigung werden in ein höheres Fachsemester eingestuft, wenn sie durch eine besondere Hochschulprüfung (Einstufungsprüfung) die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachgewiesen haben.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Leistungspunkte und die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(5) Die Studierenden haben die für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 16

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften in Abstimmung mit dem Fakultätsrat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften einen Prüfungsausschuss und dessen Vorsitzenden.

- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter und zwei weiteren Mitgliedern aus dem Kreis der an den Fakultäten für Naturwissenschaften und für Wirtschaftswissenschaften tätigen Hochschullehrer, einem Mitglied aus dem Kreis der an den Fakultäten für Naturwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften tätigen wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem Mitglied aus dem Kreis der Studierenden. Der Stellvertreter wird in der konstituierenden Sitzung durch den Prüfungsausschuss gewählt.
- (3) Die Amtszeit beträgt in der Regel drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist für alle Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig, insbesondere für:
1. die Organisation der Prüfungen,
 2. die Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen,
 3. die Bestellung der Prüfer und der Beisitzer,
 4. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für Studierende während der Inanspruchnahme des Mutterschaftsurlaubes und der Elternzeit,
 5. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für behinderte Studierende und chronisch Kranke.
- (5) Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an den Vorsitzenden zur Erledigung übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach § 11 und § 13 Abs. 4, für Entscheidungen über Widersprüche und für Berichte an die Fakultätsräte.
- (6) Der Prüfungsausschuss berichtet den Fakultätsräten über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Bachelorarbeit, über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten und gibt Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung.
- (7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn der Vorsitzende oder dessen Stellvertreter und die Mehrheit der Mitglieder anwesend sind und die Hochschullehrer über die Mehrheit der Stimmen verfügen. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Sie können Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind zur Verschwiegenheit über die Gegenstände der Sitzungen des Prüfungsausschusses verpflichtet.
- (10) Der Prüfungsausschuss ist in Angelegenheiten, welche die Prüfungsordnung betreffen, Ausgangs- und Widerspruchsbehörde. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling durch den Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 17

Prüfer und Beisitzer

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und Beisitzer. Zu Prüfern sollen nur Mitglieder und Angehörige der Hochschule oder anderer Hochschulen bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum Prüfer auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbständigen Lehre nur für ein Teilgebiet des Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zum Prüfer bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Prüfung sachgerecht ist. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) Der Prüfling kann für die Bewertung der Bachelorarbeit (§ 19) und von mündlichen Prüfungsleistungen (§ 6) den Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern dem Prüfungsausschuss vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.
- (3) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfer mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben werden.
- (4) Für die Prüfer und die Beisitzer gilt § 16 Abs. 9 entsprechend.

§ 18

Zweck der Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Bachelorstudiums. Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob der Prüfling die notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen, eine fachspezifische und fachübergreifende Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen erworben hat, durch die er auf lebenslanges Lernen und auf den Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet ist.

§ 19

Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein fachspezifisches bzw. fachübergreifendes Problem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Das Thema der Bachelorarbeit muss in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studiengang stehen. Die Bachelorarbeit kann von jedem Prüfungsberechtigten betreut werden. Der Prüfling hat das Recht, einen Betreuer sowie ein Thema vorzuschlagen. Ein Rechtsanspruch darauf, dass dem Vorschlag entsprochen wird, besteht nicht.
- (3) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit hat der Prüfling zu versichern, dass sie selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Bei einer Gruppenarbeit ist der individuelle Anteil jedes Prüflings genau auszuweisen.
- (4) Die Bachelorarbeit ist in zwei Exemplaren in maschinenschriftlicher und gebundener Ausfertigung sowie zusätzlich als elektronische Datei in einer zur dauerhaften Wiedergabe von Schriftzeichen geeigneten Weise termingemäß im Zentralen Prüfungsamt abzugeben.
- (5) Die Themenausgabe und der Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen.
- (6) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb von vier Wochen nach Ausgabe des Themas. Eine weitere Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen.
- (7) Die Bachelorarbeit ist in der Regel von mindestens zwei Prüfern zu bewerten. Darunter soll der Betreuer der Bachelorarbeit sein. Die Bewertung erfolgt nach § 10 Abs. 1 und 3 dieser Prüfungsordnung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (8) Nicht fristgemäß eingereichte Bachelorarbeiten werden mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wird die Bachelorarbeit mit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, kann sie nur einmal wiederholt werden. Bei Wiederholung der Bachelorarbeit ist eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Absatz 6 genannten Frist nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner mit „nicht ausreichend“ bewerteten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 20

Zeugnis und Bachelorurkunde

- (1) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis ausgestellt. In das Zeugnis der Bachelorprüfung sind die Bezeichnungen der Module, die Prädikate sowie die erreichten Leistungspunkte, das Thema der Bachelorarbeit, die Gesamtnote und das Gesamtprädikat sowie die Gesamtleistungspunkte aufzunehmen.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, und wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Bachelorprüfung erhält der Prüfling die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades beurkundet. Die Bachelorurkunde wird vom Dekan und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Chemnitz versehen. Der Bachelorurkunde ist eine englischsprachige Übersetzung beizufügen.
- (4) Es wird ein Diploma Supplement ausgestellt. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweiligen Fassung zu verwenden.
- (5) Sorben können den Grad zusätzlich in sorbischer Sprache führen und erhalten auf Wunsch eine sorbischsprachige Fassung der Bachelorurkunde und des Zeugnisses.
- (6) Das Prüfungsamt stellt Studenten, die ihr Studium nicht abschließen, auf Antrag ein Studienzeugnis über die erbrachten Leistungen aus.

§ 21

Ungültigkeit der Bachelorprüfung

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 11 Abs. 5 berichtigt werden. Gegebenenfalls können die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.
- (3) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Bachelorurkunde, deren englische Übersetzung und das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Bachelorprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“

erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellen des Zeugnisses ausgeschlossen.

(4) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsakte

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Absolventen auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23

Zuständigkeiten

Insbesondere Entscheidungen über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 11), Bestehen und Nichtbestehen (§ 13), die Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 15), die Bestellung der Prüfer und Beisitzer (§ 17), die Berechtigung zur Ausgabe der Bachelorarbeit (§ 19) und über die Ungültigkeit der Bachelorprüfung (§ 21) werden durch den Prüfungsausschuss getroffen. Die Ausstellung von Zeugnissen und Urkunden obliegt dem Prüfungsamt.

Teil 2

Fachspezifische Bestimmungen

§ 24

Studienaufbau und Studienumfang

(1) Der Studiengang hat einen modularen Aufbau. Er besteht aus Basismodulen und Vertiefungsmodulen, die als Pflichtmodule angeboten werden, und dem Modul Bachelor-Arbeit.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums sind 180 Leistungspunkte erforderlich.

(3) Der zeitliche Umfang der erforderlichen Arbeitsleistung des Studierenden beträgt pro Semester durchschnittlich 900 Arbeitsstunden, bei einem Studium in Teilzeit durchschnittlich 450 Arbeitsstunden. Bei erfolgreichem Abschluss von Modulprüfungen werden die dafür vorgesehenen Leistungspunkte vergeben.

§ 25

Gegenstand, Art und Umfang der Bachelorprüfung

(1) Folgende Module sind Bestandteile der Bachelorprüfung:

1. Basismodule

| | | | |
|-------|---|---------------------------------|----|
| WP100 | Tutorium | 6 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 1 |
| WP110 | Physik I | 16 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 8 |
| WP120 | Grundlagen der BWL | 18 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 18 |
| WP130 | Mathematik I | 16 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 8 |
| WP140 | Nebenfach: Informatik, Chemie | 14 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 7 |
| WP310 | Physik II | 27 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 27 |
| WP320 | Mathematik II | 8 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 8 |
| WP410 | Grundlagen der Volkswirtschaft und des Rechts | 15 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 15 |
| WP430 | Ergänzung Mathematik und Physik | 16 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 16 |
| WP520 | Wirtschafts- und Soziophysik | 16 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 16 |

2. Vertiefungsmodule

| | | | |
|-------|-----------------|---------------------------------|----|
| WP420 | BWL / VWL | 6 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 6 |
| WP530 | Spezialisierung | 10 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 10 |

3. Modul Bachelor-Arbeit

| | | | |
|-------|-----------------|---------------------------------|----|
| WP620 | Bachelor-Arbeit | 12 LP (Pflichtmodul) Gewichtung | 12 |
|-------|-----------------|---------------------------------|----|

(2) In den Modulbeschreibungen, die Bestandteil der Studienordnung sind, sind Anzahl, Art, Gegenstand und Ausgestaltung der Prüfungsleistungen sowie die Prüfungsvorleistungen festgelegt.

§ 26**Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit**

- (1) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt höchstens 18 Wochen bei gleichzeitig fortlaufenden Lehrveranstaltungen.
- (2) Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um höchstens drei Wochen verlängern.
- (3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Bachelorarbeit eingehalten werden kann.

§ 27**Hochschulgrad**

Ist die Bachelorprüfung bestanden, verleiht die Technische Universität Chemnitz den Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

Teil 3**Schlussbestimmungen****§ 28****Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Die Prüfungsordnung gilt für die ab Wintersemester 2012/2013 Immatrikulierten.

Die Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 11. Juli 2012, des Fakultätsrates der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften vom 2. Juli 2012, des Senates vom 10. Juli 2012 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012.

Chemnitz, den 18. Juli 2012

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

**Studienordnung für den konsekutiven Studiengang
Sensorik und kognitive Psychologie
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
vom 18. Juli 2012**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Oktober 2011 (SächsGVBl. S. 380, 391) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Einvernehmen mit dem Fakultätsrat der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften und im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehrformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen

- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen: 1 Studienablaufplan
2 Modulbeschreibungen

In dieser Studienordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Studienordnung in grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

Teil 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science an der Fakultät für Naturwissenschaften der Technischen Universität Chemnitz.

§ 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit

- (1) Ein Studienbeginn ist in der Regel im Wintersemester möglich.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtvolumen von 120 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 3600 Arbeitsstunden.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie erfüllt, wer an der Technischen Universität Chemnitz im Bachelorstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie oder wer in einem inhaltlich gleichwertigen Studiengang einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben hat.
- (2) Über die Gleichwertigkeit sowie über den Zugang anderer Bewerber entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 4 Lehrformen

- (1) Lehrformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P) oder die Exkursion (E).
- (2) Tutorien zur Unterstützung der Studierenden sind in den Modulbeschreibungen geregelt.
- (3) In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 5 Ziele des Studienganges

- (1) Das Studium hat zum Ziel, vorrangig in Psychologie und Physik das Wissen zu verbreitern, das Verständnis zu vertiefen und weitere Grundkenntnisse zu erwerben.
- (2) Es werden verstärkt Einblicke in die theoretische und praktische Forschungsarbeit in den Fachgebieten der Psychologie und Physik geboten. Dazu werden u.a. Fallstudien durchgeführt, die eine Vertiefung in einem Spezialgebiet ermöglichen.
- (3) Das Masterstudium bereitet auf eine berufliche Tätigkeit vorrangig in forschungs-, aber auch in anwendungs- und lehrbezogenen Tätigkeitsfeldern vor. Kennzeichnend ist eine große Vielfalt möglicher Arbeitsbereiche.
- (4) Im Masterstudium wird die vertiefte Fähigkeit vermittelt, komplexe Prozesse in Wissenschaft, Technik und Wirtschaft quantitativ und systematisch analysieren zu können. Bestandteil des Studiums sind daher auch nichtpsychologische bzw. nichtphysikalische Lehrgebiete, die aus einem größeren Angebot frei gewählt werden können.
- (5) In der Masterarbeit erbringen die Studierenden einen Nachweis, dass sie angemessen komplizierte wissenschaftliche Aufgaben unter Anleitung lösen können. Dabei wird die Befähigung zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit gefördert.
- (6) Das Masterstudium hat vertiefenden Charakter, es baut konsekutiv auf dem Bachelorstudium auf. Das Masterstudium ist forschungsorientiert.

Teil 2 Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 6 Aufbau des Studiums

(1) Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule:

| | | |
|----------|---|---------------------|
| MSeKo-01 | Tutorium | 2 LP (Pflichtmodul) |
| MSeKo-02 | Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kognition | 8 LP (Pflichtmodul) |
| MSeKo-03 | Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse | 8 LP (Pflichtmodul) |
| MSeKo-04 | Human Factors / kognitive Ergonomie | 8 LP (Pflichtmodul) |
| MSeKo-05 | Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation | 8 LP (Pflichtmodul) |

2. Vertiefungsmodule

| | | |
|----------|--------------------------------|----------------------|
| MSeKo-10 | Fachmethodik | 30 LP (Pflichtmodul) |
| MSeKo-11 | Fallstudien | 10 LP (Pflichtmodul) |
| MSeKo-20 | Vertiefung und Spezialisierung | 16 LP (Pflichtmodul) |

3. Master-Arbeit

| | | |
|-----------|---------------------|----------------------|
| MSeKo-100 | Modul Master-Arbeit | 30 LP (Pflichtmodul) |
|-----------|---------------------|----------------------|

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Masterstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlage 1) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7 Inhalte des Studiums

(1) Das Masterstudium dient dem vertieften Erwerb von experimentellem, theoretischem und praktischem Grundwissen zu Inhalten und Methoden in der Physik und in der Psychologie. Weiterhin werden Grundlagen und vertiefte Kenntnisse in der Mathematik, in Informatik und in ausgewählten ingenieurwissenschaftlichen Gebieten vermittelt.

Zum Masterstudium gehören:

Aus dem Bereich Physik

1. Erwerb von Wissen zu den naturwissenschaftlichen Grundlagen der Kognition
2. Erwerb von Grundwissen in der Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse
3. Erwerb von vertieften physikalischen Kenntnissen im Wahlpflichtbereich

Aus dem Bereich der Psychologie

4. Vertiefung des Grundwissens in den Bereichen Kognition, Motivation und Emotion
5. Erwerb von Wissen im Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie: Human Resources/Human Factors
6. Erwerb von vertieften psychologischen Kenntnissen im Wahlpflichtbereich
7. Erwerb von vertieftem experimentellen und theoretischen Wissen in den Fallstudien

Fächerübergreifende Angebote

8. Erwerb von Kenntnissen aus den Gebieten Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik und Maschinenbau im Wahlpflichtbereich
9. Teilnahme am Tutorium auch zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen
10. Erwerb fachmethodischer Befähigungen, insbesondere das Erkennen komplexer Gesetzmäßigkeiten und Analogien, die Aneignung von Abstraktionsfähigkeit und Fähigkeit zur Modellbildung, der Umgang mit wissenschaftlicher Literatur, die kritische Bewertung eigener und fremder wissenschaftlicher Resultate in der Fachmethodik
11. Anfertigen der Masterarbeit

(2) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) dargestellt.

Teil 3 Durchführung des Studiums

§ 8 Studienberatung

(1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.

(2) Es wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

1. vor Beginn des Studiums,
2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
3. vor einem Praktikum,
4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
5. nach nicht bestandenen Prüfungen.

§ 9 Prüfungen

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz enthalten.

§ 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

(1) Die Studierenden sollen die Inhalte der Lehrveranstaltungen in selbständiger Arbeit vertiefen und sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, sondern müssen durch zusätzliche Studien ergänzt werden.

(2) Ein Fernstudium oder Teilzeitstudium ist nicht vorgesehen.

Teil 4 Schlussbestimmungen

§ 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Die Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2012/13 Immatrikulierten.

Die Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 11. Juli 2012, des Fakultätsrates der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften vom 20. Juni 2012, des Senates vom 10. Juli 2012 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012.

Chemnitz, den 18. Juli 2012

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

**Anlage 1: Studiengang Sensorik und kognitive Psychologier mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|--|---------------------------------------|--|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1. Basismodule: | | | | | |
| MSeKo-01 Tutorium | 30 AS 1 LVS (S1) | 30 AS 2 LVS (S1/E1) PL: Bericht (aPL) oder Präsentation | | | 60 AS / 2 LP |
| MSeKo-02 Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kognition | 240 AS 6 LVS (V2/S4) PL: sPL | | | | 240 AS / 8 LP |
| MSeKo-03 Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse | | 240 AS 6 LVS (V2/Ü2/S2) PL: Kurzvortrag (aPL) | | | 240 AS / 8 LP |
| MSeKo-04 Human Factors / kognitive Ergonomie | 120 AS 2 LVS (V2) | 120 AS 2 LVS (S2) PL: sPL | | | 240 AS / 8 LP |
| MSeKo-05 Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation | 120 AS 2 LVS (V2) PL: sPL | 120 AS 2 LVS (V2) 2 PL: sPL | | | 240 AS / 8 LP |
| 2. Vertiefungsmodule: | | | | | |
| MSeKo-10 Fachmethodik | | | 450 AS 10 LVS (K4/S2/P6) | 450 AS 10 LVS (K4/S2/P6) PL: Präsentation (aPL) | 900 AS / 30 LP |
| MSeKo-11 Fallstudien | 150 AS 2 LVS (S2) | 150 AS 2 LVS (S2) PL: Hausarbeit oder Präsentation (aPL) | | | 300 AS / 10 LP |

**Anlage 1: Studiengang Sensorik und kognitive Psychologier mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENBLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|---|---------------|----------------------------|---------------------------------------|
| MSeKo-20 Vertiefung und Spezialisierung Auswahl von Angeboten im Umfang von mindestens 12 LVS und höchstens 13 LVS (hier nur beispielhaft Angebote 02, 10, 11 und 40) | 240 AS Angebot 02: Aufbaupraktikum 4 LVS (P4) Angebot 10: Organisations- psychologie 2 LVS (V2 mit Tutorium) | 240 AS Angebot 10: Organisationspsychologie 2 LVS (S2) Angebot 11: Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie 2 LVS (V2 mit Tutorium) Angebot 40: Produktergonomie 2 LVS (V1/Ü1) PL: mPL, sPL, aPL, ASL je nach Wahl der Angebote | | | 480 AS / 16 LP |
| 3. Master-Arbeit | | | | | |
| MSeKo-100 Master-Arbeit | | | 450 AS | 450 AS PL: Masterarbeit | 900 AS / 30 LP |
| Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl der Angebote 02, 10, 11 und 40) | 19 LVS | 20 LVS | 12 LVS | 12 LVS | 63 LVS |
| Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl der Angebote 02, 10, 11 und 40) | 900 AS | 900 AS | 900 AS | 900 AS | 3600 AS / 120 LP |

PL Prüfungsleistung
AS Arbeitsstunden
LP Leistungspunkte
LVS Lehrveranstaltungsstunden
ASL Anrechenbare Studienleistung
sPL schriftliche Prüfungsleistung

PVL Prüfungsvorleistung
V Vorlesung
S Seminar
Ü Übung
T Tutorium
mPL mündliche Prüfungsleistung

E Exkursion
K Kolloquium
PR Projekt
P Praktikum
E Exkursion
aPL alternative Prüfungsleistung

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MSeKo-01 |
| Modulname | Tutorium |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Informationen zum Arbeitsmarkt und den sich den Studierenden nach Abschluss des Masterstudienganges erschließenden Tätigkeitsfeldern (Berufsfelderkundung) werden gegeben. Hierzu werden unter anderem eingeladene Vorträge von im Fachgebiet tätigen Vertretern aus Industrie und Forschung dienen.</p> <p>Zusätzlich wird eine Exkursion durchgeführt, vor- und nachbereitet.</p> <p>Begleitend zur fachlichen Ausbildung ermöglicht es das Tutorium, Aspekte der guten wissenschaftlichen Arbeit und der Präsentation und Darstellung naturwissenschaftlicher Ergebnisse zu besprechen. Dazu können auch Einführungen in zur Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse nützliche Software-Werkzeuge (z.B. LaTeX) zählen. Die tatsächliche Auswahl der Themen soll dabei stark durch Rücksprache mit den Studierenden erfolgen. Das Tutorium bietet den Rahmen zur Diskussion von Themen, die den Studienablauf sowie die wissenschaftliche Arbeit im Allgemeinen betreffen. Ebenso besteht die Gelegenheit für eine allgemeine Beratung zur Nutzung und individuellen Ausgestaltung der durch die Studien- und Prüfungsordnung gegebenen Wahlmöglichkeiten.</p> <p>Im Tutorium sollen die Studierenden insbesondere ihre Interaktionsfähigkeit mit Kollegen der gleichen oder verwandter Disziplinen fortentwickeln. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund eines interdisziplinären Tätigkeitsfeldes essentiell. Das Hauptaugenmerk liegt darauf, den wissenschaftlichen Gehalt der Kommunikationsabsicht zu transportieren. Hierzu werden entsprechende teamorientierte Methoden angewendet und eintrainiert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erweiterung der Schlüsselqualifikationen in den Feldern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit Informationssystemen • Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfähigkeit • Interaktions- und Teamfähigkeit • Konfliktfähigkeit • Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitmanagement und Arbeitsorganisation • Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • gute wissenschaftliche Praxis • System Hochschule • Fähigkeit zur Präsentation sowie zur graphischen und verbalen Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse |
| Lehrformen | Lehrformen des Moduls sind Seminar und Exkursion. <ul style="list-style-type: none"> • S: Tutorium (2 LVS) • E: Exkursion (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science

| | |
|----------------------------------|--|
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none">• schriftliche Reflexion (Bericht) zu ausgewählten Inhalten des Moduls (alternative Prüfungsleistung; Umfang 1-2 Seiten) oder <ul style="list-style-type: none">• 15-minütige Präsentation zu ausgewählten Inhalten des Moduls |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben, davon entfällt 1 Leistungspunkt auf Systemkompetenz. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | MSeKo-02 |
| Modulname | Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kognition |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul "Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kognition" schlägt die Brücke zwischen den mittels Sensoren (sowohl technisch als auch biologisch) registrierten Daten und deren kognitiver Weiterverarbeitung (sowohl in technischen informationsverarbeitenden Systemen als auch im biologischen Organismus). So sollen u. a. Teilgebiete der Untersuchung der funktionellen Anatomie des Nervensystems (z.B. mittels PET, MRT, NMR, EEG und MEG), neuronale Aspekte (z.B. Reizleitung, Zellenpotentiale) und molekulare Aspekte der Biochemie (Geschmack, Geruch) behandelt werden. Darüber hinaus sollen ausgewählte Aspekte relevanter technischer Themengebiete wie z. B. Informations- und Bildverarbeitung, Wahrnehmungs- und Lernvorgänge, Video- und Audiokodierung betrachtet werden. Die den jeweiligen Anwendungen zugrunde liegenden physikalischen und chemischen Grundlagen werden ausgehend von experimentellen Befunden exemplarisch und nachvollziehbar vorgestellt.</p> <p>Dieses Modul kann auch in größeren thematischen Blöcken organisiert werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der den kognitiven Vorgängen zu Grunde liegenden physikalischen und chemischen Zusammenhänge • Fähigkeit zur Methodenwahl bei der Bestimmung der Eigenschaften von physikalischen Systemen • Fähigkeit zur analytischen, räumlichen, numerischen Abstraktion und zur Modellbildung |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kognition (2 LVS) • S: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kognition (2 LVS) • S: Problemlösung zu Naturwissenschaftlichen Grundlagen der Kognition (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zum Inhalt des Moduls |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MSeKo-03 |
| Modulname | Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul vermittelt eine Einführung in die Modellierung und Simulation von naturwissenschaftlichen Prozessen. Ausgewählte Methoden und Herangehensweisen der mathematisch-physikalischen Modellbildung werden vorgestellt. Darauf aufbauend werden typische Verfahren und Werkzeuge besprochen, um diese theoretischen Modelle zur Simulation von Vorgängen zu nutzen. Beide Schritte erfolgen anhand von Beispielen aus modernen Gebieten der Physik. Insbesondere der Zugang zum Verständnis komplexer Prozesse und Systeme mittels Computersimulation wird gefördert. Hierzu sollen auch praktische Übungen am Computer durchgeführt werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Aufbauend auf dem grundlegenden Verständnis der physikalischen Zusammenhänge soll dieses Modul Fähigkeiten zur naturwissenschaftlichen Modellbildung vermitteln. Grundkenntnisse geeigneter Methoden zur Simulation der Modelle sollen erschlossen werden.</p> |
| Lehrformen | Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar. <ul style="list-style-type: none"> • V: Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse (2 LVS) • Ü: Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse (2 LVS) • S: Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzvortrag einschließlich Befragung zum Inhalt des Moduls (alternative Prüfungsleistung, Gesamtdauer 15 Minuten) |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss
Master of Science**

Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | MSeKo-04 |
| Modulname | Human Factors / kognitive Ergonomie |
| Modulverantwortlich | Professur Allgemeine Psychologie und Arbeitspsychologie |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Kognitive Ergonomie/User-centered Design: Individuum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Human Factors • Arbeitsplatz- und Arbeitsmittelgestaltung • Produktdesign • Mensch-Maschinesysteme • Automatisierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Aus dem Bereich Kognitive Ergonomie/User-centered Design (Ingenieurpsychologie) sollen vertiefte Kenntnisse über die Schnittstelle Mensch-Arbeit und Mensch-Technik erworben werden. Zentrales Thema ist die nutzerorientierte Gestaltung von Arbeitsmitteln sowie von technischen Systemen und Produkten.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Human Factors / kognitive Ergonomie (2 LVS) • S: Human Factors / kognitive Ergonomie (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Human Factors / kognitive Ergonomie |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | MSeKo-05 |
| Modulname | Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation |
| Modulverantwortlich | Professur Allgemeine Psychologie und Biopsychologie |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul besteht aus zwei Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kognition: Kognitive Prozesse und deren Modellierung • Emotion-Motivation: Emotionale und motivationale Regulation in Bezug auf individuelles Verhalten und soziale Interaktion. <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefende Behandlung von kognitiven, emotionalen und motivationalen Grundlagen des Erlebens und Handelns und differential-psychologischen Grundlagen des Erlebens und Handelns</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Vertiefung Kognition (2 LVS) • V: Vertiefung Emotion und Motivation (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltung kann auch in englischer Sprache angeboten werden.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Vertiefung Kognition • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Vertiefung Emotion und Motivation |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zur Vorlesung Vertiefung Kognition, Gewichtung 1 • Klausur zur Vorlesung Vertiefung Emotion und Motivation, Gewichtung 1 |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

| | |
|--|--|
| Modulnummer | MSeKo-10 |
| Modulname | Fachmethodik |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an der wissenschaftlichen Arbeit in einer Forschungsgruppe unter Anleitung eines Betreuers • Einarbeiten in eine spezielle Forschungsmethodik • Methoden zur Kommunikation wissenschaftlicher Prozesse und Ergebnisse • richtiges Zitieren, Literaturarbeit • Führung wissenschaftlicher Diskurse • Einordnung und Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung erforderlicher Kenntnisse und Fähigkeiten, wissenschaftliche Originalliteratur eigenständig verstehen und verarbeiten zu können • Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit unterschiedlichen Informationsquellen • Fähigkeit zu fachübergreifendem Denken und interdisziplinärem Arbeiten • Fähigkeit zur Präsentation der wissenschaftlichen Sachverhalte <p>Erweiterung der Schlüsselqualifikationen in den Feldern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • vernetztes, logisches und strukturiertes Denken • Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen • Rhetorik • Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit • Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs • Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement • Kreativität • Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin • Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • gute wissenschaftliche Praxis |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Kolloquium, Seminar und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Physikalisches Kolloquium (4 LVS) • K: Psychologisches Kolloquium (4 LVS) <p>Aus nachfolgend genannten Seminaren (4 LVS) ist eines auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Aktuelle Probleme der nichtlinearen Dynamik • S: Werkstattseminar „Computerphysik“ • S: Topical Problems in Theoretical Physics • S: Aktuelle Themen aus der Oberflächen- und Grenzflächenphysik • S: Spezielle Fragen der Festkörperphysik • S: Aktuelle Themen aus der Simulation neuer Materialien • S: Aktuelle Probleme der Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen • S: Spectroscopy and microscopy in the condensed phase • S: Aktuelles aus der Chemischen Physik • S: Analytik an Festkörperoberflächen • S: Aktuelle Probleme der technischen und Festkörperphysik • S: Aktuelles aus der Halbleiterphysik • S: Struktur, Chemie und elektrische Eigenschaften von Halbleitergrenzflächen • S: Struktur nichtkristalliner Materialien • S: Aktuelle Themen der Kognitionswissenschaft |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • S: Aktuelle Forschungsarbeiten in der Motivations- und Emotionspsychologie • S: Neue Arbeiten der kognitiven Psychologie • S: Themen und Trends in der Sozial- und Organisationspsychologie • S: Aktuelle Forschung in der Persönlichkeitspsychologie und Diagnostik <p>Aus nachfolgend genannten Methodenpraktika (12 LVS) ist eines auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P: Methodenpraktikum Analytik an Festkörperoberflächen • P: Methodenpraktikum Chemische Physik • P: Methodenpraktikum Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen • P: Methodenpraktikum Halbleiterphysik • P: Methodenpraktikum Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik • P: Methodenpraktikum Oberflächen- und Grenzflächenphysik • P: Methodenpraktikum Optische Spektroskopie und Molekülphysik • P: Methodenpraktikum Physik dünner Schichten • P: Methodenpraktikum Physik fester Körper • P: Methodenpraktikum Theoretische Physik - Simulation neuer Materialien • P: Methodenpraktikum Theoretische Physik - insbesondere Computerphysik • P: Methodenpraktikum Theorie ungeordneter Systeme • P: Methodenpraktikum: Allgemeine Psychologie und Arbeitspsychologie • P: Methodenpraktikum: Allgemeine Psychologie und Biopsychologie • P: Methodenpraktikum: Persönlichkeitspsychologie und Diagnostik • P: Methodenpraktikum: Forschungsmethodik und Evaluation in der Psychologie • P: Wirtschafts- Organisations- und Sozialpsychologie <p>Die Lehrveranstaltungen werden teilweise in englischer Sprache angeboten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige Präsentation zum Inhalt der Masterarbeit (alternative Prüfungsleistung) |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 30 Leistungspunkte erworben, davon entfallen 2 LP auf Methodenkompetenz, 1 LP auf Selbstkompetenz und 1 LP auf Sozialkompetenz. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 900 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MSeKo-11 |
| Modulname | Fallstudien |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Anhand konkreter Beispiele aus Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Sensorik und der kognitiven Verarbeitung der gewonnenen Informationen sowie verwandter Themenfelder sollen wissenschaftliche Methoden, der Entwurf und die Durchführung von Experimenten behandelt, analysiert und reflektiert werden. Als Grundlage der Diskussion sollen best-practice - Beispiele aus der industriellen Forschung, aber auch aktuelle Forschungsarbeiten der Institute für Physik und Psychologie vorgestellt und Probleme bei der Konstruktion und Durchführung von Experimenten und der Erstellung geeigneter Erklärungs- und Entwicklungsmodelle aufgezeigt werden. Die fachbereichsübergreifende Vernetzung der zur Verfügung stehenden Arbeitsmethoden (sowohl experimentell als auch theoretisch) wird gefördert, komplexere Methoden des naturwissenschaftlichen Arbeitens, der Datenvorverarbeitung und -auswertung, insbesondere der fortgeschrittenen statistischen Behandlung, werden vertieft. Unterstützend werden in problemorientierten Literaturstudien die Fähigkeiten zur Erfassung und Interpretation der in der Fachliteratur präsentierten Informationen erweitert und vertieft.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung vertiefter Kenntnisse über die experimentelle Methode als Mittel zum Erwerb wissenschaftlicher Erkenntnisse • Kenntnisse über die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Berufs- und Forschungsalltag • Erwerb von Wissen und Erfahrungen über die Planung, Durchführung, Auswertung und Präsentation von Experimenten • Fähigkeit zur Analyse und fachlichen Diskussion von Arbeiten aus dem späteren Berufsfeld • Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse • Vertiefung der Fähigkeiten zur Analyse und Interpretation der Fachliteratur |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Fallstudien I (2 LVS) • S: Fallstudien II (2 LVS) <p>Das Seminar findet in Kleingruppen von max. 15 Teilnehmern statt.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Hausarbeit (Umfang ca. 15 Seiten, semesterbegleitend) zu den Fallstudien <p>oder</p> <p>20-minütige Präsentation zu den Fallstudien (alternative Prüfungsleistung)</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 300 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

| | |
|--|--|
| Modulnummer | MSeKo-20 |
| Modulname | Vertiefung und Spezialisierung |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, aus einem breiten Angebot Fächer zu wählen. Sie können damit ihr erworbenes Wissen ihrer Interessenlage entsprechend erweitern und abrunden. Je nach Angebot und Verfügbarkeit von Plätzen können folgende Fächer gewählt werden:</p> <p>Fakultät für Naturwissenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computergestütztes Messen • Aufbaupraktikum • Fortgeschrittenenpraktikum • Physik der Materie • Computerphysik / Irreversible Prozesse • Magnetismus • Einführung in die nichtlineare Dynamik • Scientific English for Scientists <p>Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisationspsychologie • Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie • Sozialpsychologie • Arbeitspsychologie • Biologische Grundlagen psychischer Prozesse <p>Fakultät für Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computergraphik I und II • Neurokognition I und II • Datenbanken in der Praxis • Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik • Robotik • Sprachverstehen • Medienergonomie <p>Fakultät für Elektrotechnik/Informationstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensoren und Sensorsignalverarbeitung • Praxisseminar Mess- und Sensortechnik • Digitale Signalverarbeitung / Bildverarbeitung <p>Fakultät für Maschinenbau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktergonomie <p>Im Einzelfall kann durch den Prüfungsausschuss die Wahl anderer geeigneter Angebote genehmigt werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen wesentlicher wissenschaftlicher Inhalte und Forschungsgegenstände • Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und Arbeitsmethoden • Trainieren der Fähigkeiten zum fächerübergreifenden Bearbeiten von Problemstellungen |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>Erweiterung der Schlüsselqualifikationen im Feld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Arbeit mit fachfremden Lehrbüchern und wissenschaftlicher Literatur • Fähigkeit zu fachübergreifendem Denken und interdisziplinärem Arbeiten |
| <p>Lehrformen</p> | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Seminar, Übung und Praktikum. Aus den folgenden Fächern sind Angebote im Umfang von insgesamt mindestens 12 LVS und höchstens 13 LVS auszuwählen. Angebote im Masterstudiengang dürfen nur gewählt werden, wenn nicht das gleichlautende Modul im Bachelorstudiengang gewählt wurde. Nur eines der Angebote "Aufbaupraktikum" und "Fortgeschrittenenpraktikum" darf in Bachelor- und Masterstudiengang insgesamt einmal belegt werden.</p> <p>Angebot 01: Computergestütztes Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Computergestützte Datengewinnung (2 LVS) • S: Computergestützte Datengewinnung (2 LVS) • Ü: Computergestützte Datenauswertung (2 LVS) • S: Computergestützte Datenauswertung (2 LVS) <p>Angebot 02: Aufbaupraktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • P: Physikalisches Praktikum (4 LVS) <p>Angebot 03: Fortgeschrittenenpraktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • P: Physikalisches Praktikum (6 LVS) <p>Angebot 04: Physik der Materie</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Atome - Moleküle (4 LVS) • S: Atome - Moleküle (2 LVS) • V: Kondensierte Materie (4 LVS) • S: Kondensierte Materie (2 LVS) <p>Angebot 05: Computerphysik / Irreversible Prozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Computerphysik (4 LVS) • S: Computerphysik (2 LVS) <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Irreversible Prozesse (4 LVS) • S: Irreversible Prozesse (2 LVS) <p>Angebot 06: Magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Magnetismus (4 LVS) • S: Magnetismus (2 LVS) <p>Angebot 07: Einführung in die nichtlineare Dynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Einführung in die nichtlineare Dynamik (3 LVS) • S: Einführung in die nichtlineare Dynamik (3 LVS) <p>Angebot 08: Scientific English for Scientists</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Scientific English for Scientists (4 LVS) <p>Die Lehrveranstaltung wird in englischer Sprache abgehalten.</p> <p>Angebot 10: Organisationspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Organisationspsychologie (2 LVS mit Tutorium) <p>Aus den nachfolgenden Veranstaltungen ist eine auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Organisationspsychologie (2 LVS) • Ü: Organisationspsychologie (2 LVS) <p>Angebot 11: Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie (2 LVS mit Tutorium) <p>Angebot 12: Sozialpsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Sozialpsychologie (mit Tutorium) (2 LVS mit Tutorium) • S: Sozialpsychologie (2 LVS) <p>Angebot 13: Arbeitspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeitspsychologie (mit Tutorium) (2 LVS mit Tutorium) • S: Arbeitspsychologie (2 LVS) <p>Angebot 14: Biologische Grundlagen psychischer Prozesse: Ressourcen und Störungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Biologische Grundlagen psychischer Prozesse (2 LVS) <p>Angebot 20: Computergraphik I (571050)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Computergraphik I (2 LVS) • Ü: Computergraphik I (2 LVS) |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science

| | |
|--|---|
| | <p>Angebot 21: Computergraphik II (571110)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Computergraphik II (2 LVS) • Ü: Computergraphik II (2 LVS) <p>Angebot 22: Neurokognition I (573070)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Neurokognition I (2 LVS) • Ü: Neurokognition I (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learnings unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p> <p>Angebot 23: Neurokognition II (573130)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Neurokognition II (2 LVS) • Ü: Neurokognition II (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learnings unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p> <p>Angebot 24: Datenbanken in der Praxis (563010)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Datenbanken in der Praxis (2 LVS) • Ü: Datenbanken in der Praxis (2 LVS) <p>Angebot 25: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik (571190)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik (2 LVS) • Ü: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik (1 LVS) <p>Angebot 26: Robotik (573090)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Robotik (2 LVS) • P: Robotik (4 LVS) <p>Angebot 27: Sprachverstehen (573110)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Sprachverstehen (2 LVS) • Ü: Sprachverstehen (2 LVS) <p>Angebot 28: Medienergonomie (578070)</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienergonomie (2 LVS) • Ü: Medienergonomie (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können teilweise auch in englischer Sprache angeboten werden.</p> <p>Angebot 30: Sensoren und Sensorsignalverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Sensoren und Sensorsignalverarbeitung (2 LVS) • Ü: Sensoren und Sensorsignalverarbeitung (1 LVS) <p>Angebot 31: Praxisseminar Mess- und Sensortechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Praxisseminar Mess- und Sensortechnik (2 LVS) • Ü: Praxisseminar Mess- und Sensortechnik (2 LVS) <p>Angebot 32: Digitale Signalverarbeitung / Bildverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Digitale Signalverarbeitung / Bildverarbeitung (4 LVS) • Ü: Digitale Signalverarbeitung / Bildverarbeitung (2 LVS) <p>Angebot 40: Produktergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Produktergonomie (1 LVS) • Ü: Produktergonomie - Usability (1 LVS) <p>Vorlesung und Übung werden als Blockveranstaltung angeboten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <p>Angebot 10: Organisationspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bachelorstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie/Modul 02 <p>Angebot 13: Arbeitspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodenlehre und Statistik (Bachelorstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie/Modul 02, Bachelorstudiengang Psychologie/Modul B) <p>Angebot 21: Computergraphik II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der Computergraphik entsprechend den Lehrveranstaltungen Computergraphik I (Angebot 20) <p>Angebot 23: Neurokognition II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse entsprechend den Lehrveranstaltungen Neurokognition I (Angebot 22) <p>Angebot 26: Robotik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse aus Neurokognition I (Angebot 22) <p>Angebot 27: Sprachverstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse Mathematik <p>Angebot 28: Medienergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Grundkenntnisse von Medien |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science

| | |
|---|--|
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind - je nach Wahl der Angebote:</p> <p>Angebot 10: Organisationspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angebot 12 aus diesem Modul <p>Angebot 40: Produktergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • für die mündliche Prüfung (Kolloquium): die Projektarbeit ist mit mindestens ausreichend bewertet. <p>und folgende Prüfungsvorleistungen – je nach Wahl der Angebote (mehrfach wiederholbar):</p> <p>Angebot 02: Aufbaupraktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum <p>Angebot 03: Fortgeschrittenenpraktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum <p>Angebot 20: Computergraphik I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Computergraphik I. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50% der gestellten Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind. <p>Angebot 21: Computergraphik II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Computergraphik II. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50% der gestellten Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind. <p>Angebot 24: Datenbanken in der Praxis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 4-12 Übungsaufgaben zu Datenbanken in der Praxis. Der Nachweis ist erbracht, wenn mind. 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer bis zu sieben Prüfungsleistungen. Es sind folgende Prüfungsleistungen je nach Wahl der Angebote zu erbringen:</p> <p>Angebot 01: Computergestütztes Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15-minütige Präsentation zum Inhalt der Lehrveranstaltungen (alternative Prüfungsleistung) <p>Angebot 02: Aufbaupraktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15-minütiger Vortrag zu einem Versuch (alternative Prüfungsleistung) <p>Angebot 03: Fortgeschrittenenpraktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15-minütiger Vortrag zu einem Versuch (alternative Prüfungsleistung) <p>Angebot 04: Physik der Materie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt der Lehrveranstaltungen <p>Angebot 05: Computerphysik / Irreversible Prozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurzvortrag mit anschließender Befragung zum Inhalt der Lehrveranstaltungen (Gesamtdauer: 15 Minuten) <p>Angebot 06: Magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt der Lehrveranstaltungen <p>Angebot 07: Einführung in die nichtlineare Dynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige schriftliche Prüfung zum Inhalt der Lehrveranstaltungen <p>Angebot 08: Scientific English for Scientists</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15-minütige Präsentation zu Scientific English for Scientists (alternative Prüfungsleistung). Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen. <p>Angebot 10: Organisationspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Organisationspsychologie Bei Wahl des Seminars Organisationspsychologie: <ul style="list-style-type: none"> - 30-minütige Präsentation zum Seminar - schriftliche Ausarbeitung zum Seminar (Umfang ca. 20 Seiten, Bearbeitungszeit 4 Wochen) • Bei Wahl der Übung Organisationspsychologie: <ul style="list-style-type: none"> - 90-minütige Präsentation mit Handout zur Übung in Gruppen von bis zu 4 Studierenden <p>Angebot 11: Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>Angebot 12: Sozialpsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung • 45-minütige Präsentation mit schriftlicher Dokumentation zum Seminar <p>Angebot 13: Arbeitspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zur Vorlesung und zum Seminar Arbeitspsychologie <p>Angebot 14: Biologische Grundlagen psychischer Prozesse: Ressourcen und Störungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige Präsentation zum Seminar <p>Angebot 20: Computergraphik I</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Computergraphik I und 30-minütiger Präsentation eines OpenGL-Programmierprojektes <p>Angebot 21: Computergraphik II</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Computergraphik II <p>Angebot 22: Neurokognition I</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Neurokognition I <p>Angebot 23: Neurokognition II</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Neurokognition II <p>Angebot 24: Datenbanken in der Praxis</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Datenbanken in der Praxis <p>Angebot 25: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik</p> <p>Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • praktische Projektarbeit zu Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik in Form einer Erstellung eines graphischen Programms und 10-minütiger Präsentation. <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens "ausreichend" ist.</p> <p>Angebot 26: Robotik</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Robotik <p>Angebot 27: Sprachverstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Sprachverstehen <p>Angebot 28: Medienergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medienergonomie <p>Angebot 30: Sensoren und Sensorsignalverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Sensoren und Sensorsignalverarbeitung <p>Angebot 31: Praxisseminar Mess- und Sensortechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung • schriftliche Ausarbeitung (technischer Bericht) im Umfang von 10-15 Seiten <p>Angebot 32: Digitale Signalverarbeitung / Bildverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 180-minütige Klausur zu Digitale Signalverarbeitung/Bildverarbeitung <p>Angebot 40: Produktergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit (Umfang ca. 25 Seiten, Bearbeitungszeitraum 10 Wochen studienbegleitend) • 30-minütige mündliche Prüfung (Kolloquium zur Projektarbeit) |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Für die einzelnen Prüfungsleistungen ist jeweils Bestehen erforderlich. Für die Prüfungsleistungen der Angebote 01 bis 07, 11, 13, 14, 20 bis 28, 30 und 32 ist die Gewichtung jeweils 10. Für die folgenden Angebote gilt folgende Gewichtung: Angebot 10: Organisationspsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zur Vorlesung Organisationspsychologie, Gewichtung 5 <p>Bei Wahl des Seminars Organisationspsychologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation zum Seminar, Gewichtung 3 • schriftliche Ausarbeitung zum Seminar, Gewichtung 2 <p>Bei Wahl der Übung Organisationspsychologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation mit Handout, Gewichtung 5 <p>Angebot 12: Sozialpsychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zur Vorlesung, Gewichtung 5 • Präsentation mit schriftlicher Dokumentation zum Seminar, Gewichtung 5 |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science

| | |
|---------------------------------|---|
| | Angebot 31: Praxisseminar Mess- und Sensortechnik <ul style="list-style-type: none">• mündliche Prüfung, Gewichtung 7• schriftliche Ausarbeitung (technischer Bericht), Gewichtung 3 Angebot 40: Produktergonomie <ul style="list-style-type: none">• Projektarbeit, Gewichtung 7• mündliche Prüfung (Kolloquium zur Projektarbeit), Gewichtung 3 |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul kann in jedem Semester begonnen werden. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 480 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Master of Science
Modul Master-Arbeit

| | |
|---|--|
| Modulnummer | MSeKo-100 |
| Modulname | Master-Arbeit |
| Modulverantwortlich | Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften/Geschäftsführender Direktor des Instituts für Psychologie |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Durchführung einer Forschungsaufgabe unter Anwendung der für das Spezialgebiet charakteristischen Fachmethodik. Die Forschungsarbeit wird in einem wissenschaftlichen Report (Masterarbeit), unter Anwendung guter wissenschaftlicher Praxis, niedergeschrieben.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Analyse naturwissenschaftlicher Ergebnisse auf dem Gebiet der Sensorik und kognitiven Psychologie, insbesondere in den Bereichen Physik und/oder Psychologie, Abstraktion und Modellbildung • Kenntnis der Fachsprache • Fähigkeit zur Teamarbeit in einer Forschungsgruppe • Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit unterschiedlichen Methoden und Medien • Fähigkeit zu fachübergreifendem Denken und interdisziplinärem Arbeiten • Fähigkeit zum Erkennen von Gesetzmäßigkeiten und Analogien • Fähigkeit zur schriftlichen Präsentation der Ergebnisse <p>Erweiterung der Schlüsselqualifikationen in den Feldern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • logisch fundiertes und strukturiertes Vorgehen zur Erreichung der Ziele • Analysefähigkeit und Modellbildung • schriftliche und verbale Präsentationstechniken • Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit • Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs • Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Kreativität • Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement • Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin • Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftsmanagement • gute wissenschaftliche Praxis |
| Lehrformen | Selbständige wissenschaftliche Arbeit in einer Forschungsgruppe unter Anleitung des Betreuers. Die Arbeit kann in englischer Sprache abgefasst werden. |
| für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • Masterarbeit (Umfang ca. 30 - 45 Seiten, Bearbeitungszeit 52 Wochen) |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 30 Leistungspunkte erworben, davon entfallen ein LP auf Methodenkompetenz und zwei LP auf Selbstkompetenz und ein LP auf Sozialkompetenz. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebotes | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 900 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

**Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang
Sensorik und kognitive Psychologie
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
vom 18. Juli 2012**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Oktober 2011 (SächsGVBl. S. 380, 391) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Einvernehmen mit dem Fakultätsrat der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften und im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen
- § 4 Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 7 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 8 Alternative Prüfungsleistungen
- § 9 Projektarbeiten
- § 10 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten
- § 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 12 Freiversuch
- § 13 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen
- § 14 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüfer und Beisitzer
- § 18 Zweck der Masterprüfung
- § 19 Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit
- § 20 Zeugnis und Masterurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakte
- § 23 Zuständigkeiten

Teil 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 24 Studienaufbau und Studiumumfang
- § 25 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 26 Bearbeitungszeit der Masterarbeit
- § 27 Hochschulgrad

Teil 3: Schlussbestimmungen

- § 28 Inkrafttreten und Veröffentlichung

In dieser Prüfungsordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Prüfungsordnung in grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

Teil 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Regelstudienzeit

Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren). Die Regelstudienzeit umfasst das Studium sowie alle Modulprüfungen einschließlich des Moduls Master-Arbeit.

§ 2 Prüfungsaufbau

Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen in der Regel aus bis zu zwei Prüfungsleistungen. Modulprüfungen werden studienbegleitend abgenommen.

§ 3 Fristen

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden.
- (2) Durch das Lehrangebot wird sichergestellt, dass Prüfungsvorleistungen und Modulprüfungen in den in der Studienordnung vorgesehenen Zeiträumen (Prüfungsleistungen in der Regel im Anschluss an die Vorlesungszeit) abgelegt werden können.

§ 4 Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen

- (1) Die Masterprüfung kann nur ablegen, wer
 1. in den Masterstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie an der Technischen Universität Chemnitz immatrikuliert ist und
 2. die Masterprüfung im gleichen Studiengang nicht endgültig nicht bestanden hat und
 3. die im Einzelnen in den Modulbeschreibungen für die jeweilige Prüfungsleistung festgelegten Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist für jede Prüfungsleistung bis spätestens drei Wochen vor Beginn des zentralen Prüfungszeitraumes der Technischen Universität Chemnitz bzw. bei Prüfungsleistungen außerhalb des zentralen Prüfungszeitraumes bis spätestens drei Wochen vor dem Prüfungstermin schriftlich an das Prüfungsamt zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:
 1. eine Angabe des Moduls, auf das sich die Prüfungsleistung beziehen soll,
 2. Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 3. eine Erklärung des Prüflings darüber, dass die Prüfungsordnung bekannt ist und ob er bereits eine Masterprüfung im gleichen Studiengang nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss, in dringenden Fällen dessen Vorsitzender.
- (4) Personen, die sich das in der Studien- und Prüfungsordnung geforderte Wissen und Können angeeignet haben, können in Abweichung von Absatz 1 Nr. 1 den berufsqualifizierenden Abschluss als Externer in einer Hochschulprüfung erwerben. Über den Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung sowie über das Prüfungsverfahren und über die zu erbringenden Prüfungsleistungen, die den Anforderungen der Prüfungsordnung entsprechen müssen, entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung der Masterprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind,
 2. die gemäß Absatz 2 vorzulegenden Unterlagen unvollständig sind,
 3. der Prüfling im gleichen Studiengang die Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat oder
 4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfungsleistung oder deren Ablegung verloren hat.
- (6) Ablehnende Entscheidungen sind dem Prüfling spätestens zwei Wochen vor Prüfungsbeginn mit Angabe von Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung schriftlich bekannt zu geben.
- (7) Der Prüfling wird rechtzeitig sowohl über Art, Anzahl, Gegenstand und Ausgestaltung der zu absolvierenden Modulprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über die Aus- und Abgabezeitpunkte der Hausarbeiten und der Masterarbeit informiert. Die Bekanntgabe von Prüfungsterminen, Zulassungslisten und Prüfungsergebnissen erfolgt im Prüfungsamt. Das Nichtbestehen von Modulprüfungen wird dem Prüfling zusätzlich schriftlich bekannt gegeben.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind
 1. mündlich (§ 6) und/oder
 2. durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten (§ 7) und/oder
 3. durch alternative Prüfungsleistungen (§ 8) und/oder
 4. durch Projektarbeiten (§ 9) zu erbringen.
- (2) Macht ein Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen chronischer Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so soll der Prüfungsausschuss dem Prüfling auf Antrag gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.
- (3) Die Prüfungssprache ist Deutsch. In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen in englischer Sprache zu erbringen sind oder erbracht werden können. Auf Antrag des Prüflings können Prüfungsleistungen in englischer Sprache erbracht werden. Der Antrag begründet keinen Anspruch.

§ 6

Mündliche Prüfungsleistungen

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Wissen verfügt.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen sind von mehreren Prüfern oder von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen.
- (3) Mündliche Prüfungsleistungen können als Gruppen- oder als Einzelprüfungsleistungen abgelegt werden. Die Prüfungsdauer für jeden einzelnen Prüfling beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.
- (4) Im Rahmen von mündlichen Prüfungsleistungen können auch Aufgaben mit angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung gewahrt bleibt.
- (5) Die wesentlichen Gegenstände, Dauer, Verlauf und Note der mündlichen Prüfungsleistung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüfern bzw. bei Gegenwart eines Beisitzers von dem Prüfer und dem Beisitzer zu unterzeichnen ist. Ergebnis und Note sind dem Prüfling jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben. Das Protokoll ist der Prüfungsakte beizulegen.
- (6) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse durch den/die Prüfer als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (7) Die Prüfung kann aus einem wichtigen Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, dass die Prüfungsleistung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes erbracht wird. Die Gründe, die zur Unterbrechung geführt haben, sind im Prüfungsprotokoll zu vermerken.

§ 7

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

- (1) Die schriftlichen Prüfungsleistungen umfassen Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, in denen der Prüfling nachweist, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Bei schriftlichen Prüfungsleistungen können dem Prüfling Themen und Aufgaben zur Auswahl gegeben werden.
- (2) Zu den sonstigen schriftlichen Arbeiten zählt das Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple choice). Die Aufgaben für das Antwort-Wahl-Verfahren sind in der Regel durch zwei Prüfer zu entwerfen; durch diese ist auch der Bewertungsmaßstab festzulegen. Die Auswertung von Antwort-Wahl-Verfahren kann automatisiert erfolgen.
- (3) Schriftliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, werden in der Regel von zwei Prüfern bewertet. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (4) Die Dauer von schriftlichen Prüfungsleistungen darf 60 Minuten nicht unterschreiten und die Höchstdauer von 300 Minuten nicht überschreiten.

(5) Über Hilfsmittel, die bei einer schriftlichen Prüfungsleistung benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind rechtzeitig bekannt zu geben.

(6) In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass in der folgenden Prüfungsperiode anstelle der vorgesehenen schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung stattfindet. Die vorgesehene Prüfungsdauer ist festzulegen. Der Beschluss des Prüfungsausschusses ist zum Beginn des jeweiligen Semesters bekannt zu geben.

§ 8

Alternative Prüfungsleistungen

(1) Alternative Prüfungsleistungen werden insbesondere im Rahmen von Seminaren, Praktika oder Übungen erbracht. Die Leistung erfolgt insbesondere in Form von schriftlichen Ausarbeitungen, Hausarbeiten, Referaten oder protokollierten praktischen Leistungen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen/en. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein. Bei Hausarbeiten und in der Regel bei schriftlichen Ausarbeitungen hat der Prüfling zu versichern, dass sie selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden.

(2) Für die Bewertung von alternativen Prüfungsleistungen gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 3 entsprechend.

(3) Dauer und Umfang von alternativen Prüfungsleistungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt.

§ 9

Projektarbeiten

(1) Durch Projektarbeiten, die als Einzel- oder Gruppenarbeiten möglich sind, wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein. Hierbei soll der Prüfling nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Eine Projektarbeit besteht in der Regel aus der mündlichen Präsentation und einer schriftlichen Auswertung oder Dokumentation der Ergebnisse.

(2) Für Projektarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 3 entsprechend.

(3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung von Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 - sehr gut | (eine hervorragende Leistung) |
| 2 - gut | (eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt) |
| 3 - befriedigend | (eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht) |
| 4 - ausreichend | (eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt) |
| 5 - nicht ausreichend | (eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt). |

Zur differenzierten Bewertung von Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Wird eine Prüfungsleistung von zwei oder mehreren Prüfern bewertet, ergibt sich die Note der Prüfungsleistung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bildung des arithmetischen Mittels gilt Absatz 2 Satz 2 entsprechend. Die Prüfer können die durch Bildung des arithmetischen Mittels errechnete Note der Prüfungsleistung auf eine gemäß den Sätzen 2 und 3 zulässige Note auf- oder abrunden. Ergibt sich ein Notenwert von größer als 4,0, ist die Bewertung der Prüfungsleistung „nicht ausreichend“.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem gemäß Modulbeschreibung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen, ansonsten ergibt die Note der Prüfungsleistung die Modulnote. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma ohne Rundung berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden gestrichen. Die Modulnoten entsprechen folgenden Prädikaten:

- | | |
|---|-----------------|
| bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 | - sehr gut, |
| bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 | - gut, |
| bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 | - befriedigend, |

bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 - ausreichend,
bei einem Durchschnitt ab 4,1 - nicht ausreichend.

(3) Für das Bestehen des Moduls Master-Arbeit ist notwendig, dass die Masterarbeit von beiden Prüfern mindestens mit der Note "ausreichend" bewertet wird. Die Note für die Masterarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Prüfer.

(4) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten einschließlich der Note des Moduls Master-Arbeit (vgl. § 25). Für die Bildung der Gesamtnote gelten Absatz 2 Satz 2 und Satz 3 entsprechend. Für überragende Leistungen (Gesamtnote bis einschließlich 1,2) wird das Prädikat „Mit Auszeichnung bestanden“ verliehen.

(5) Werden Studienleistungen als Prüfungsleistungen angerechnet, müssen sie in Art und Umfang Prüfungsleistungen entsprechen. Die Masterprüfung darf nicht überwiegend durch Anrechnung von Studienleistungen erbracht werden. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 11

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Der Prüfling kann die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern er dieses dem Prüfungsamt bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin mitteilt.

(2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich beim Prüfungsausschuss schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich.

(4) Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nach Absatz 3 an, so setzt er im Benehmen mit dem Prüfling einen neuen Prüfungstermin fest.

(5) Versucht der Prüfling das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(6) Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(7) Der Prüfling kann innerhalb von zwei Wochen nach Vorliegen von Entscheidungen nach Absatz 5 oder 6 verlangen, dass diese vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

§ 12

Freiversuch

(1) Bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen können Prüfungsleistungen vor dem im Studienablaufplan vorgesehenen Zeitraum abgelegt werden.

(2) Wurde die letzte Prüfungsleistung eines Moduls nach Absatz 1 abgelegt und die Modulprüfung ist nicht bestanden, gilt die Modulprüfung als nicht durchgeführt (Freiversuch). Prüfungsleistungen des Moduls können auf Antrag des Kandidaten im neuen Prüfungsverfahren angerechnet werden. Wurde eine Modulprüfung entsprechend Absatz 1 abgelegt und mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet, können Prüfungsleistungen des Moduls auf Antrag des Kandidaten zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note.

§ 13

Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen

(1) Modulprüfungen sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Werden in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Modulprüfung nicht bestanden. Nicht bestandene Modulprüfungen, welche nicht innerhalb eines Jahres (§ 14 Abs. 1) wiederholt wurden oder die bei Wiederholung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, führen zum Nichtbestehen der Modulprüfung. Wurde ein Antrag auf eine zweite Wiederholung der Modulprüfung (§ 14 Abs. 2) nicht rechtzeitig gestellt, konnte der Antrag nicht genehmigt werden, wurde eine zweite Wiederholungsprüfung nicht zum

nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt oder wurde diese Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, gilt die Modulprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(2) Mit dem endgültigen Nichtbestehen einer Modulprüfung gilt die Masterprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Prüfungsvorleistungen erbracht und sämtliche Modulprüfungen bestanden sind. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als „nicht bestanden“.

(4) Erweist sich, dass ein Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, welche die Prüfungsleistung beeinflusst haben, so kann auf Antrag eines Prüflings oder von Amts wegen angeordnet werden, dass für einen bestimmten Prüfling oder alle Prüflinge die Prüfung oder einzelne Teile derselben neu angeordnet werden. In diesem Fall sind die bereits erbrachten Prüfungsergebnisse ungültig.

(5) Mängel im Prüfungsverfahren müssen unverzüglich, spätestens innerhalb eines Monats nach dem jeweiligen Prüfungstag beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder bei dem Prüfer geltend gemacht werden. Anordnungen nach Absatz 4 dürfen nur bis zu dem Zeitpunkt erfolgen, zu dem eine Meldung zum darauf folgenden Prüfungszeitraum noch möglich ist.

§ 14

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Bei Nichtbestehen einer Modulprüfung (Modulnote „nicht ausreichend“) ist eine Wiederholungsprüfung möglich. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so können mit „nicht ausreichend“ bewertete Prüfungsleistungen nur insoweit wiederholt werden, wie dies zum Bestehen der Modulprüfung erforderlich ist. Hiervon unabhängig sind Prüfungsleistungen, welche in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnet sind und mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, zu wiederholen. Eine Wiederholungsprüfung ist nur innerhalb eines Jahres zulässig. Diese Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Modulprüfung als „nicht bestanden“.

(2) Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist, abgesehen von dem in § 12 geregelten Fall, nicht zulässig.

§ 15

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als 80 Leistungspunkte oder die Masterarbeit angerechnet werden sollen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studienganges im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(2) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten kann der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden anrechnen.

(3) Studienbewerber mit Hochschulzugangsberechtigung werden in ein höheres Fachsemester eingestuft, wenn sie durch eine besondere Hochschulprüfung (Einstufungsprüfung) die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachgewiesen haben.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Leistungspunkte und die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(5) Die Studierenden haben die für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 16

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften in Abstimmung mit dem Fakultätsrat der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften einen Prüfungsausschuss.

- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter und drei weiteren Mitgliedern aus dem Kreis der an den Fakultäten für Naturwissenschaften und Human- und Sozialwissenschaften tätigen Hochschullehrer, einem Mitglied aus dem Kreis der an den Fakultäten für Naturwissenschaften und Human- und Sozialwissenschaften tätigen wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem Mitglied aus dem Kreis der Studierenden.
- (3) Die Amtszeit beträgt in der Regel drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist für alle Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig, insbesondere für:
1. die Organisation der Prüfungen,
 2. die Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen,
 3. die Bestellung der Prüfer und der Beisitzer,
 4. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für Studierende während der Inanspruchnahme des Mutterschaftsurlaubes und der Elternzeit,
 5. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für behinderte Studierende und chronisch Kranke.
- (5) Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an den Vorsitzenden zur Erledigung übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach § 11 und § 13 Abs. 4, für Entscheidungen über Widersprüche und für Berichte an die Fakultätsräte.
- (6) Der Prüfungsausschuss berichtet den Fakultätsräten über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten und gibt Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung.
- (7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn der Vorsitzende oder dessen Stellvertreter und die Mehrheit der Mitglieder anwesend sind und die Hochschullehrer über die Mehrheit der Stimmen verfügen. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Sie können Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind zur Verschwiegenheit über die Gegenstände der Sitzungen des Prüfungsausschusses verpflichtet.
- (10) Der Prüfungsausschuss ist in Angelegenheiten, welche die Prüfungsordnung betreffen, Ausgangs- und Widerspruchsbehörde. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling durch den Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 17

Prüfer und Beisitzer

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und Beisitzer. Zu Prüfern sollen Mitglieder und Angehörige der Hochschule oder anderer Hochschulen bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum Prüfer auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbständigen Lehre nur für ein Teilgebiet des Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zum Prüfer bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Prüfung sachgerecht ist. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) Der Prüfling kann für die Bewertung der Masterarbeit (§ 19) und von mündlichen Prüfungsleistungen (§ 6) den Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern dem Prüfungsausschuss vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.
- (3) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfer mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben werden.
- (4) Für die Prüfer und die Beisitzer gilt § 16 Abs. 9 entsprechend.

§ 18

Zweck der Masterprüfung

Die Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums. Durch die Masterprüfung wird festgestellt,

- ob der Prüfling ein Wissen und Verstehen nachweist, das normalerweise auf der Bachelor-Ebene aufbaut und diese wesentlich vertieft und erweitert,
- ob der Prüfling in der Lage ist, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologie und Lehrmeinungen des Lehrgebiets zu definieren und zu interpretieren,

- ob der Prüfling befähigt ist, sein Wissen und Verstehen zur Problemlösung auch in neuen und ungewohnten Situationen anzuwenden und
- ob der Prüfling auf der Grundlage unvollständiger und begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen fällen kann und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen weiß.

§ 19

Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage und befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein angemessenes fachspezifisches bzw. fachübergreifendes Problem auf dem aktuellen Stand von Forschung oder Anwendung selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und seine Ergebnisse in klarer und eindeutiger Weise zu formulieren und zu vermitteln.
- (2) Das Thema der Masterarbeit muss in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studiengang stehen. Die Masterarbeit kann von jedem Prüfungsberechtigten betreut werden. Der Prüfling hat das Recht, einen Betreuer sowie ein Thema vorzuschlagen. Ein Rechtsanspruch darauf, dass dem Vorschlag entsprochen wird, besteht nicht.
- (3) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling zu versichern, dass sie selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Bei einer Gruppenarbeit ist der individuelle Anteil jedes Prüflings genau auszuweisen.
- (4) Die Masterarbeit ist in zwei Exemplaren in maschinenschriftlicher und gebundener Ausfertigung sowie zusätzlich als elektronische Datei in einer zur dauerhaften Wiedergabe von Schriftzeichen geeigneten Weise termingemäß im Zentralen Prüfungsamt abzugeben.
- (5) Die Themenausgabe und der Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen.
- (6) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb von vier Wochen nach Ausgabe des Themas. Eine weitere Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen.
- (7) Die Masterarbeit ist in der Regel von mindestens zwei Prüfern zu bewerten. Darunter soll der Betreuer der Masterarbeit sein. Die Bewertung erfolgt nach § 10 Abs. 1 und 3 dieser Prüfungsordnung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (8) Nicht fristgemäß eingereichte Masterarbeiten werden mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wird die Masterarbeit mit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, kann sie nur einmal wiederholt werden. Bei Wiederholung der Masterarbeit ist eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Absatz 6 genannten Frist nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner mit „nicht ausreichend“ bewerteten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 20

Zeugnis und Masterurkunde

- (1) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Masterprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis ausgestellt. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Bezeichnungen der Module, die Modulnoten sowie die erreichten Leistungspunkte das Thema der Masterarbeit, die Gesamtnote und das Gesamtprädikat sowie die Gesamtleistungspunkte aufzunehmen.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, und wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der Prüfling die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird vom Dekan und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Chemnitz versehen. Der Masterurkunde ist eine englischsprachige Übersetzung beizufügen.
- (4) Es wird ein Diploma Supplement ausgestellt. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweiligen Fassung zu verwenden.
- (5) Sorben können den Grad zusätzlich in sorbischer Sprache führen und erhalten auf Wunsch eine sorbischsprachige Fassung der Masterurkunde und des Zeugnisses.
- (6) Das Prüfungsamt stellt Studenten, die ihr Studium nicht abschließen, auf Antrag ein Studienzeugnis über die erbrachten Leistungen aus.

§ 21

Ungültigkeit der Masterprüfung

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 11 Abs. 5 berichtigt werden. Gegebenenfalls können die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Masterurkunde, deren englische Übersetzung und das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellen des Zeugnisses ausgeschlossen.

(4) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsakte

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Absolventen auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23

Zuständigkeiten

Insbesondere Entscheidungen über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 11), Bestehen und Nichtbestehen (§ 13), die Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 15), die Bestellung der Prüfer und Beisitzer (§ 17), die Berechtigung zur Ausgabe der Masterarbeit (§ 19) und über die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 21) werden durch den Prüfungsausschuss getroffen. Die Ausstellung von Zeugnissen und Urkunden obliegt dem Prüfungsamt.

Teil 2

Fachspezifische Bestimmungen

§ 24

Studienaufbau und Studienumfang

(1) Der Studiengang hat einen modularen Aufbau. Er besteht aus Basis- und Vertiefungsmodulen und dem Modul Master-Arbeit, die als Pflichtmodule angeboten werden.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums sind 120 Leistungspunkte erforderlich.

(3) Der zeitliche Umfang der erforderlichen Arbeitsleistung des Studierenden beträgt pro Semester durchschnittlich 900 Arbeitsstunden. Bei erfolgreichem Abschluss von Modulprüfungen werden die dafür vorgesehenen Leistungspunkte vergeben.

§ 25

Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

(1) Folgende Module sind Bestandteile der Masterprüfung:

1. Basismodule:

| | | |
|----------|---|-----------------------------------|
| MSeKo-01 | Tutorium | 2 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 1 |
| MSeKo-02 | Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kognition | 8 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 8 |
| MSeKo-03 | Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse | 8 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 8 |
| MSeKo-04 | Human Factors / kognitive Ergonomie | 8 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 8 |
| MSeKo-05 | Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation | 8 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 8 |

2. Vertiefungsmodule:

| | | |
|----------|--------------------------------|-------------------------------------|
| MSeKo-10 | Fachmethodik | 30 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 20 |
| MSeKo-11 | Fallstudien | 10 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 10 |
| MSeKo-20 | Vertiefung und Spezialisierung | 16 LP (Pflichtmodul), Gewichtung 16 |

3. Master-Arbeit:

| | | |
|-----------|---------------------|--------------------------------------|
| MSeKo-100 | Modul Master-Arbeit | 30 LP, (Pflichtmodul), Gewichtung 40 |
|-----------|---------------------|--------------------------------------|

(2) In den Modulbeschreibungen, die Bestandteil der Studienordnung sind, sind Anzahl, Art, Gegenstand und Ausgestaltung der Prüfungsleistungen sowie die Prüfungsvorleistungen festgelegt.

§ 26**Bearbeitungszeit der Masterarbeit**

- (1) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt höchstens 52 Wochen bei gleichzeitig fortlaufenden Lehrveranstaltungen.
- (2) Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um höchstens sechs Wochen verlängert werden.
- (3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Masterarbeit eingehalten werden kann.

§ 27**Hochschulgrad**

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Technische Universität Chemnitz den Grad „Master of Science (M. Sc.)“.

Teil 3**Schlussbestimmungen****§ 28****Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Die Prüfungsordnung gilt für die ab Wintersemester 2012/13 Immatrikulierten.

Die Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 11. Juli 2012, des Fakultätsrates der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften vom 20. Juni 2012, des Senates vom 10. Juli 2012 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 18. Juli 2012.

Chemnitz, den 18. Juli 2012

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl