



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. 25/2010

9. August 2010

Inhaltsverzeichnis

Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz	Seite 832
Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz	Seite 864
Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz	Seite 883

Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz Vom 3. August 2010

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 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 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

Artikel 1 Änderung der Studienordnung

Die Studienordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 11. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 18/2008, S. 511) wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird nach „Anlage“ die Angabe „1 Studienablaufplan“ durch folgende Angabe ersetzt:
„1a Studienablaufplan Beginn Wintersemester
1b Studienablaufplan Beginn Sommersemester“
2. § 2 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„Ein Studienbeginn ist im Wintersemester und im Sommersemester möglich.“
3. § 6 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Pflichtmodule:

100	Tutorium	6 LP
In Abhängigkeit vom Studienbeginn ist eines der beiden folgenden Module zu belegen. Studierende, die ihr Studium im Wintersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 110W, Studierende, die ihr Studium im Sommersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 110S:		
110W	Experimentalphysik I-W	22 LP
110S	Experimentalphysik I-S	26 LP
130	Mathematik I	16 LP
140	Theoretische Physik I	6 LP
160	Nichtphysikalischer Wahlbereich	14 LP
In Abhängigkeit vom Studienbeginn ist eines der beiden folgenden Module zu belegen. Studierende, die ihr Studium im Wintersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 310W, Studierende, die ihr Studium im Sommersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 310S:		
310W	Experimentalphysik II-W	24 LP
310S	Experimentalphysik II-S	20 LP
330	Mathematik II	16 LP
340	Theoretische Physik II	18 LP
520	Fortgeschrittenenpraktikum	12 LP
580	Spezialisierung	10 LP

2. Wahlpflichtmodule:

vertiefender Wahlpflichtbereich: Σ 24 LP
 Aus dem nachfolgenden breiten physikalischen und nichtphysikalischen Angebot sind Module im Gesamtumfang von 24 LP auszuwählen. Im Einzelfall kann durch den Prüfungsausschuss die Wahl anderer geeigneter Module genehmigt werden.

5504	Kerne und Elementarteilchen	8 LP
5505	Vertieftes Praxismodul	16 LP
5506	Praxismodul	8 LP
5511	Relativistische Physik	8 LP
5512	Theoretische Festkörperphysik	8 LP
5513	Chemische Physik	8 LP
5515	Computerphysik	8 LP
5516	Irreversible Prozesse	8 LP
5517	Moderne Mikroskopie	8 LP
5518	Quantenmechanik II	8 LP
5519	Magnetismus	8 LP
5521	Polymerphysik	8 LP
5522	Physikalische Grundlagen der Materialwissenschaften	8 LP
5523	Physikalische Technologien	8 LP
5524	Weiche Materie	8 LP
5525	Physik tiefer Temperaturen/Ordnungsphänomene	8 LP
5526	Einführung in die Nichtlineare Dynamik	8 LP
5527	Physik komplexer Materie	8 LP
5528	Kontinuumstheorie	8 LP
5555	Analytik an Festkörperoberflächen	8 LP
5556	Halbleiterphysik	8 LP
5557	Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik	8 LP
5558	Oberflächen und Grenzflächenphysik	8 LP
5559	Optische Spektroskopie und Molekülphysik	8 LP
5560	Physik dünner Schichten	8 LP
5561	Physik fester Körper	8 LP
5563	Theoretische Physik - Simulation neuer Materialien	8 LP
5564	Theoretische Physik - insbesondere Computerphysik	8 LP
5565	Theorie ungeordneter Systeme	8 LP
5566	Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen	8 LP
5612	Physikalische Chemie 3: Kinetik und Elektrochemie	8 LP

5621	Numerik partieller Differentialgleichungen	8 LP
5622	Numerische Mathematik	8 LP
5623	Grundlagen der Optimierung	8 LP
5624	Mathematische Statistik	8 LP
5625	Differentialgeometrie	8 LP
5641	Elektronische Bauelemente und Schaltungen	8 LP
5642	Elektronische Bauelemente	8 LP
5661	BWL I	5 LP
5662	BWL II	3 LP

3. Modul Bachelor-Arbeit:

690	Bachelor-Arbeit (Pflichtmodul)	12 LP“
-----	--------------------------------	--------

4. § 7 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) Satz 3 wird wie folgt neu gefasst:

„Zum Bachelorstudium gehören:

1. Erwerb von Grundwissen in der Experimentalphysik I:

- Mechanik, Thermodynamik
- Elektrodynamik, Optik

2. Erwerb von Grundwissen in der Experimentalphysik II:

- Atom- und Molekülphysik
- Physik der kondensierten Materie

3. Erwerb von Grundwissen in der Theoretischen Physik I:

- Mathematische Methoden der Physik I
- Mathematische Methoden der Physik II

4. Erwerb von Grundwissen in der Theoretischen Physik II:

- Mechanik
- Quantenmechanik
- Elektrodynamik
- Thermodynamik/Statistische Physik

5. Erwerb von Grundwissen in der Mathematik I und II:

- Differential- und Integralrechnung
- Lineare Algebra / Vektoranalysis
- Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis
- Funktionentheorie / Numerik / Wahrscheinlichkeitstheorie

6. Erwerb von Grundwissen in der Chemie

(nichtphysikalischer Wahlbereich):

- Anorganische Chemie
- Organische Chemie
- Physikalische Chemie

7. Erwerb von Grundwissen in der Informatik

(nichtphysikalischer Wahlbereich):

- Computersysteme
- Programmiersprachen und -techniken

8. Vertiefte Ausbildung in Wahlpflichtfächern, Absolvierung eines Auslandsstudiums, Ableistung eines Industriepraktikums

9. Absolvieren der Spezialisierung: Teilnahme an Gruppenseminaren und Kolloquien

10. Teilnahme am Tutorium auch zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen

11. Anfertigen der Bachelorarbeit.“

b) Es wird folgender Satz 4 angefügt:

„Ein Studienaufenthalt im Ausland ist erwünscht und wird gefördert. Ein solcher kann vorzugsweise im 5. Semester durchgeführt werden, da die Qualifikationsziele der Module insbesondere des Wahlpflichtbereiches besonders geeignet sind, auch durch im Ausland erbrachte Leistungen erreicht zu werden. Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden entsprechend den Regeln der Prüfungsordnung angerechnet.“

5. Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch die nachfolgenden Anlagen 1a (Studienablaufplan Beginn Wintersemester) und 1b (Studienablaufplan Beginn Sommersemester) ersetzt.

6. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen der Module 100, 110, 140, 160, 310, 330, 340, 520 und 580 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen der Module 100, 110W, 110S, 140, 160, 310W, 310S, 330, 340, 520 und 580 ersetzt. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen der Module 5505, 5506, 5528 und 5566 eingefügt. Die in der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) enthaltenen Modulbeschreibungen der Module 120, 5501, 5502, 5503, 5514, 5520 und 5562 werden gestrichen.
7. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) wird in den Modulbeschreibungen der Module 130, 5641, 5642 und 5661 jeweils unter „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“ nach dem Wort „Prüfungsvorleistung“ die Angabe „(mehrfach wiederholbar)“ eingefügt.

Artikel 2 Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 11. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 18/2008, S. 577) wird wie folgt geändert:

1. In § 7 Abs. 3 wird Satz 2 gestrichen.
2. In § 8 Abs. 1 Satz 4 werden die Worte „an Eides statt“ gestrichen.
3. Dem § 10 Abs. 1 werden folgende Sätze 4 bis 7 angefügt:
„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“.“
4. In § 11 wird Absatz 8 gestrichen.
5. § 13 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
 - a) Satz 3 wird wie folgt neu gefasst:
„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.“
 - b) Es wird folgender Satz 4 angefügt:
„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“.“
6. § 14 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 1 Sätze 5 und 6 werden wie folgt neu gefasst:
„Diese Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Modulprüfung als „nicht bestanden“.“
 - b) Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:
„Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.“
7. § 16 Abs. 10 wird wie folgt neu gefasst:
„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.“
8. In § 19 Abs. 3 Satz 1 werden die Worte „an Eides statt“ gestrichen.

9. § 25 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Folgende Module sind Bestandteile der Bachelorprüfung:

1. Pflichtmodule:

100	Tutorium	6 LP	Gewichtung	1
In Abhängigkeit vom Studienbeginn ist eines der beiden folgenden Module zu belegen. Studierende, die ihr Studium im Wintersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 110W, Studierende, die ihr Studium im Sommersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 110S:				
110W	Experimentalphysik I-W	22 LP	Gewichtung	8
110S	Experimentalphysik I-S	26 LP	Gewichtung	8
130	Mathematik I	16 LP	Gewichtung	8
140	Theoretische Physik I	6 LP	Gewichtung	1
160	Nichtphysikalischer Wahlbereich	14 LP	Gewichtung	7
In Abhängigkeit vom Studienbeginn ist eines der beiden folgenden Module zu belegen. Studierende, die ihr Studium im Wintersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 310W, Studierende, die ihr Studium im Sommersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 310S:				
310W	Experimentalphysik II-W	24 LP	Gewichtung	16
310S	Experimentalphysik II-S	20 LP	Gewichtung	16
330	Mathematik II	16 LP	Gewichtung	16
340	Theoretische Physik II	18 LP	Gewichtung	18
520	Fortgeschrittenenpraktikum	12 LP	Gewichtung	1
580	Spezialisierung	10 LP	Gewichtung	10

2. Wahlpflichtmodule:

vertiefender Wahlpflichtbereich:

Σ 24 LP

Aus dem nachfolgenden breiten physikalischen und nichtphysikalischen Angebot sind Module im Gesamtumfang von 24 LP auszuwählen. Im Einzelfall kann durch den Prüfungsausschuss die Wahl anderer geeigneter Module genehmigt werden.

5504	Kerne und Elementarteilchen	8 LP	Gewichtung	8
5505	Vertieftes Praxismodul	16 LP	Gewichtung	16
5506	Praxismodul	8 LP	Gewichtung	8
5511	Relativistische Physik	8 LP	Gewichtung	8
5512	Theoretische Festkörperphysik	8 LP	Gewichtung	8
5513	Chemische Physik	8 LP	Gewichtung	8
5515	Computerphysik	8 LP	Gewichtung	8
5516	Irreversible Prozesse	8 LP	Gewichtung	8
5517	Moderne Mikroskopie	8 LP	Gewichtung	8
5518	Quantenmechanik II	8 LP	Gewichtung	8
5519	Magnetismus	8 LP	Gewichtung	8
5521	Polymerphysik	8 LP	Gewichtung	8
5522	Physikalische Grundlagen der Materialwissenschaften	8 LP	Gewichtung	8
5523	Physikalische Technologien	8 LP	Gewichtung	8
5524	Weiche Materie	8 LP	Gewichtung	8
5525	Physik tiefer Temperaturen/Ordnungsphänomene	8 LP	Gewichtung	8
5526	Einführung in die Nichtlineare Dynamik	8 LP	Gewichtung	8
5527	Physik komplexer Materie	8 LP	Gewichtung	8
5528	Kontinuumstheorie	8 LP	Gewichtung	8
5555	Analytik an Festkörperoberflächen	8 LP	Gewichtung	8
5556	Halbleiterphysik	8 LP	Gewichtung	8
5557	Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik	8 LP	Gewichtung	8
5558	Oberflächen und Grenzflächenphysik	8 LP	Gewichtung	8
5559	Optische Spektroskopie und Molekülphysik	8 LP	Gewichtung	8
5560	Physik dünner Schichten	8 LP	Gewichtung	8
5561	Physik fester Körper	8 LP	Gewichtung	8

5563	Theoretische Physik - Simulation neuer Materialien	8 LP	Gewichtung	8
5564	Theoretische Physik - insbesondere Computerphysik	8 LP	Gewichtung	8
5565	Theorie ungeordneter Systeme	8 LP	Gewichtung	8
5566	Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen	8 LP	Gewichtung	8
5612	Physikalische Chemie 3: Kinetik und Elektrochemie	8 LP	Gewichtung	8
5621	Numerik partieller Differentialgleichungen	8 LP	Gewichtung	8
5622	Numerische Mathematik	8 LP	Gewichtung	8
5623	Grundlagen der Optimierung	8 LP	Gewichtung	8
5624	Mathematische Statistik	8 LP	Gewichtung	8
5625	Differentialgeometrie	8 LP	Gewichtung	8
5641	Elektronische Bauelemente und Schaltungen	8 LP	Gewichtung	8
5642	Elektronische Bauelemente	8 LP	Gewichtung	8
5661	BWL I	5 LP	Gewichtung	5
5662	BWL II	3 LP	Gewichtung	3

3. Modul Bachelor-Arbeit:

690 Bachelor-Arbeit (Pflichtmodul) 12 LP Gewichtung 12“

- b) In Absatz 2 werden nach dem Wort „Prüfungsleistungen“ die Worte „sowie die Prüfungsleistungen“ eingefügt.

Artikel 3

Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4

Inkrafttreten und Übergangsregelung

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

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2010/2011 aufgenommen haben. Für die vor dem Wintersemester 2010/2011 immatrikulierten Studierenden gelten die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 11. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 18/2008, S. 511, 577) fort.

Hiervon abweichend sind auch für die vor dem Wintersemester 2010/2011 immatrikulierten Studierenden die Regelungen Nummer 1 bis 8 und 9b) des Artikels 2 der vorliegenden Änderungssatzung anzuwenden.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 14. Juli 2010, des Senates vom 13. Juli 2010 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 21. Juli 2010.

Chemnitz, den 3. August 2010

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

In Vertretung

Prof. Dr. Dr. h.c. Dietrich R.T. Zahn

**Anlage 1a: Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Wintersemester**

Module	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	5. Semester WS	6. Semester SS	Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt
1. Pflichtmodule:							
Experimentalphysik I-W	240 AS 8 LVS (V4/Ü2/S2)	420 AS 12 LVS (V4/Ü2/S2/P4) 2 PVL: Aufgaben; PVL: Testat zum Praktikum PL: sPL					660 AS / 22 LP
Experimentalphysik II-W			360 AS 9 LVS (V4/S2/P3)	360 AS 9 LVS (V4/S2/P3) 2 PVL: Aufgaben; PVL: Testat zum Praktikum PL: mPL			720 AS / 24 LP
Fortgeschrittenenpraktikum					360 AS 8 LVS (V0/Ü0/P8) PVL: testiertes Praktikum PL: Vortrag zu einem Versuch (aPL)		360 AS / 12 LP
Theoretische Physik I	90 AS 4 LVS (V0/Ü2/S2)	90 AS 4 LVS (V0/Ü2/S2) PL: sPL					180 AS / 6 LP
Theoretische Physik II			270 AS 6 LVS (V4/S2/P0)	270 AS 6 LVS (V4/S2/P0) PVL: Aufgaben PL: mPL			540 AS / 18 LP
Mathematik I	240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PVL: Klausur	240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PL: mPL					480 AS / 16 LP
Mathematik II			240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PVL: Klausur	240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PL: mPL			480 AS / 16 LP

**Anlage 1a: Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Wintersemester**

Spezialisierung					150 AS 4 LVS (V2/S2/P0)	150 AS 4 LVS (V2/S2/P0) PL: Präsentation der Bachelorarbeit (aPL)	300 AS / 10 LP
Tutorium	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1)	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1)	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1) PL: Exkursions- bericht (aPL)	180 AS / 6 LP
Nichtphysikalischer Wahlbereich Variante I: Informatik (V6/S4/P0) Variante II: Chemie (V8/Ü2/P0)	300 AS 6 LVS	120 AS 4 LVS PL: Variante I: Programmaufga- ben (aPL) Variante II: sPL					420 AS / 14 LP
2. Wahlpflichtmodule: Vertiefender Wahlpflichtbereich Aus einem breiten physikalischen und nichtphysikalischen Angebot sind Module im Gesamtumfang von 24 LP auszuwählen. Im physikalischen Bereich wird ein gleichzeitiges Angebot von in der Regel 6 mindestens aber 4 Wahlpflichtmodulen garantiert.					240 AS 6 LVS PVL: je nach Modul PL: mPL, sPL je nach Modul	120 AS 3 LVS PVL: je nach Modul PL: mPL, sPL je nach Modul	240 AS / 8 LP 240 AS / 8 LP
3. Modul Bachelor-Arbeit: Bachelor-Arbeit						360 AS PL: Bachelor- arbeit	360 AS / 12 LP
Gesamt LVS	25 LVS	28 LVS	22 LVS	23 LVS	22 LVS	15 LVS	135 LVS
Gesamt AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	5400 AS / 180 LP

**Anlage 1a: Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Wintersemester**

PL	Prüfungsleistung
aPL	alternative Prüfungsleistung
sPL	schriftliche Prüfungsleistung (Klausur)
mPL	mündliche Prüfungsleistung
PVL	Prüfungsvorleistung
AS	Arbeitsstunden
LP	Leistungspunkte
LVS	Lehrveranstaltungsstunden
V	Vorlesung
S	Seminar
Ü	Übung
P	Praktikum
E	Exkursion

**Anlage 1b: Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Sommersemester**

Module	1. Semester SS	2. Semester WS	3. Semester SS	4. Semester WS	5. Semester SS	6. Semester WS	Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt
1. Pflichtmodule:							
Experimentalphysik I-S	540 AS 14 LVS (V4/Ü2/S2/P6)	240 AS 8 LVS (V4/Ü2/S2) 2 PVL: Aufgaben; PVL: Testat zum Praktikum PL: sPL					780 AS / 26 LP
Experimentalphysik II-S			240 AS 6 LVS (V4/S2)	360 AS 10 LVS (V4/S2/P4) 2 PVL: Aufgaben; PVL: Testat zum Praktikum PL: mPL			600 AS / 20 LP
Fortgeschrittenenpraktikum					360 AS 8 LVS (V0/Ü0/P8) PVL: testiertes Praktikum PL: Vortrag zu einem Versuch (aPL)		360 AS / 12 LP
Theoretische Physik I	90 AS 4 LVS (V0/Ü2/S2)	90 AS 4 LVS (V0/Ü2/S2) PL: sPL					180 AS / 6 LP
Theoretische Physik II			270 AS 6 LVS (V4/S2/P0)	270 AS 6 LVS (V4/S2/P0) PVL: Aufgaben PL: mPL			540 AS / 18 LP
Mathematik I		240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PVL: Klausur	240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PL: mPL				480 AS / 16 LP
Mathematik II				240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PVL: Klausur	240 AS 6 LVS (V4/Ü2/P0) PL: mPL		480 AS / 16 LP

**Anlage 1b: Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Sommersemester**

Spezialisierung					150 AS 4 LVS (V2/S2/P0)	150 AS 4 LVS (V2/S2/P0) PL: Präsentation der Bachelorarbeit (aPL)	300 AS / 10 LP
Tutorium	30 AS 2 LVS (S1/E1)	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1)	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1) PL: Exkursions- bericht (aPL)	30 AS 1 LVS (S1)	180 AS / 6 LP
Nichtphysikalischer Wahlbereich Variante I: Informatik (V6/S4/P0) Variante II: Chemie (V8/Ü2/P0)		300 AS 6 LVS	120 AS 4 LVS PL: Variante I: Programmierauf- gaben (aPL) Variante II: sPL				420 AS / 14 LP
2. Wahlpflichtmodule:							
Vertiefender Wahlpflichtbereich Aus einem breiten physikalischen und nichtphysikalischen Angebot sind Module im Gesamtumfang von 24 LP auszuwählen. Im physikalischen Bereich wird ein gleichzeitiges Angebot von in der Regel 6 mindestens aber 4 Wahlpflichtmodulen garantiert.	240 AS 6 LVS PVL: je nach Modul PL: mPL, sPL je nach Modul				120 AS 3 LVS	120 AS 3 LVS PVL: je nach Modul PL: mPL, sPL je nach Modul 240 AS 6 LVS PVL: je nach Modul PL: mPL, sPL je nach Modul	240 AS / 8 LP 240 AS / 8 LP 240 AS / 8 LP
3. Modul Bachelor-Arbeit: Bachelor-Arbeit						360 AS PL: Bachelor- arbeit	360 AS / 12 LP
Gesamt LVS	26 LVS	25 LVS	24 LVS	23 LVS	23 LVS	14 LVS	135 LVS
Gesamt AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	5400 AS / 180 LP

**Anlage 1b: Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Sommersemester**

PL	Prüfungsleistung
aPL	alternative Prüfungsleistung
sPL	schriftliche Prüfungsleistung (Klausur)
mPL	mündliche Prüfungsleistung
PVL	Prüfungsvorleistung
AS	Arbeitsstunden
LP	Leistungspunkte
LVS	Lehrveranstaltungsstunden
V	Vorlesung
S	Seminar
Ü	Übung
P	Praktikum
E	Exkursion

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science**Pflichtmodul**

Modulnummer	100 Ba-Tut
Modulname	Tutorium
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <p>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 Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science

	<ul style="list-style-type: none"> - Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Studiendokumente (SO, PO) - System Hochschule - Gute wissenschaftliche Praxis - System Hochschule - 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	Lehrformen des Moduls sind Seminar und Exkursion (§ 4 Studienordnung): <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	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> - Exkursionsbericht (alternative Prüfungsleistung, Umfang: 1 - 2 Seiten) zu einer Exkursion
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 6 LP erworben, davon entfallen 1 LP auf Sozialkompetenz und 1 LP auf Systemkompetenz. 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 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf sechs Semester.

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

Pflichtmodul

Modulnummer	110W Ba-EP-I
Modulname	Experimentalphysik I-W
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Umfassende und zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der klassischen Physik im Rahmen von experimentellen Vorlesungen zu den Gebieten: - Mechanik und Thermodynamik - Elektrodynamik und Optik.</p> <p>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 Natur und die Analogien zwischen den Teilgebieten verstanden werden.</p> <p>Im 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> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge - physikalische Modellbildung Für das Praktikum: - Fähigkeit zur Einarbeitung in ein u. U. noch unbekanntes physikalisches Problem - Planung, Durchführung, Auswertung experimenteller Aufgabenstellungen im Team - Messung einfacher physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Messung auch komplexer physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Abschätzung von Messfehlern, Ergebnisdiskussion - Fähigkeit zur Abfassung eines wissenschaftlichen Reports</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung, Übung, Seminar und Praktikum (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Mechanik-Thermodynamik (4 LVS) - Ü: Mechanik-Thermodynamik (2 LVS) - V: Elektrodynamik-Optik (4 LVS) - Ü: Elektrodynamik-Optik (2 LVS) - S: Analyse experimentell-physikalischer Probleme (4 LVS) - P: Physikalisches Grundpraktikum I - W (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung sind folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zur Mechanik-Thermodynamik. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Lösen von Aufgaben zur Elektrodynamik/Optik. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Testat zum physikalischen Grundpraktikum I - W
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90-minütige Klausur zu Mechanik-Thermodynamik und Elektrodynamik-Optik
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 22 LP 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.

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

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 660 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

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

Pflichtmodul

Modulnummer	110S Ba-EP-I
Modulname	Experimentalphysik I-S
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Umfassende und zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der klassischen Physik im Rahmen von experimentellen Vorlesungen zu den Gebieten: - Mechanik und Thermodynamik - Elektrodynamik und Optik.</p> <p>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 Natur und die Analogien zwischen den Teilgebieten verstanden werden.</p> <p>Im 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> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge - physikalische Modellbildung Für das Praktikum: - Fähigkeit zur Einarbeitung in ein u. U. noch unbekanntes physikalisches Problem - Planung, Durchführung, Auswertung experimenteller Aufgabenstellungen im Team - Messung einfacher physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Messung auch komplexer physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Abschätzung von Messfehlern, Ergebnisdiskussion - Fähigkeit zur Abfassung eines wissenschaftlichen Reports</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung, Übung, Seminar und Praktikum (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Mechanik-Thermodynamik (4 LVS) - Ü: Mechanik-Thermodynamik (2 LVS) - V: Elektrodynamik-Optik (4 LVS) - Ü: Elektrodynamik-Optik (2 LVS) - S: Analyse experimentell-physikalischer Probleme (4 LVS) - P: Physikalisches Grundpraktikum I - S (6 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung sind folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zur Mechanik-Thermodynamik. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Lösen von Aufgaben zur Elektrodynamik/Optik. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Testat zum physikalischen Grundpraktikum I - S
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90-minütige Klausur zu Mechanik-Thermodynamik und Elektrodynamik-Optik
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 26 LP 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.

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

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 780 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science**Pflichtmodul**

Modulnummer	140 Ba-TP-I
Modulname	Theoretische Physik I
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Theoretische Physik I vermittelt eine Einführung in die mathematischen Grundlagen der theoretischen Physik.</p> <p>Im Mittelpunkt stehen analytische Verfahren, die für die quantitative Behandlung physikalischer Probleme notwendig sind, sowie die Einführung in ein Computeralgebrasystem.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sichere Beherrschung des vermittelten mathematischen Handwerkszeugs, insbesondere von Näherungsverfahren, Reihenentwicklungen und Standardlösungsmethoden - Verständnis physikalischer Zusammenhänge und ihrer mathematischen Abbildung - Fähigkeit zur analytischen, geometrischen und numerischen Abstraktion
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Übung und Seminar (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ü: Mathematische Grundlagen (4 LVS) - S: Analyse theoretisch-physikalischer Probleme (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul kann auch für den BA-Studiengang Computational Science verwendet werden.
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: - 60-minütige Klausur zum Inhalt des Moduls
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 6 LP erworben. 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 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

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

Pflichtmodul

Modulnummer	160 Ba-NpWB																				
Modulname	Nichtphysikalischer Wahlbereich																				
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften																				
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In dem Modul ist eine der folgenden Varianten zu wählen: Variante I: Informatik - Informatik 1, Chemie 1, Informatik 2 Variante II: Chemie - Informatik 1, Chemie 1, Chemie 2</p> <p>Bei der Wahl der nichtphysikalischen Nebenfachausbildung erfolgt die Einführung in wesentliche Grundlagen von mindestens zwei nichtphysikalischen Fächern. Auf der Grundlage der Struktur der Fakultät für Naturwissenschaften bzw. der Forschungsprofilinien der TU Chemnitz sind als Wahlfächer Informatik und Chemie möglich, der Prüfungsausschuss regelt die Aufnahme weiterer Fächer im Einzelfall.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kennenlernen wesentlicher wissenschaftlicher Inhalte und Forschungsgegenstände - 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 insbesondere Vorlesung, Seminar und Übung im Gesamtvolumen von 10 LVS (§ 4 Studienordnung): Aus den folgenden zwei Varianten ist eine Variante auszuwählen:</p> <p>Variante I: Informatik</p> <table> <tr> <td>- V: Informatik 1</td> <td>(2 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- S: Informatik 1</td> <td>(2 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- V: Chemie 1</td> <td>(2 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- V: Informatik 2</td> <td>(2 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- S: Informatik 2</td> <td>(2 LVS)</td> </tr> </table> <p>Variante II: Chemie</p> <table> <tr> <td>- V: Informatik 1</td> <td>(2 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- V: Chemie 1</td> <td>(2 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- Ü: Chemie 1</td> <td>(1 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- V: Chemie 2</td> <td>(4 LVS)</td> </tr> <tr> <td>- Ü: Chemie 2</td> <td>(1 LVS)</td> </tr> </table>	- V: Informatik 1	(2 LVS)	- S: Informatik 1	(2 LVS)	- V: Chemie 1	(2 LVS)	- V: Informatik 2	(2 LVS)	- S: Informatik 2	(2 LVS)	- V: Informatik 1	(2 LVS)	- V: Chemie 1	(2 LVS)	- Ü: Chemie 1	(1 LVS)	- V: Chemie 2	(4 LVS)	- Ü: Chemie 2	(1 LVS)
- V: Informatik 1	(2 LVS)																				
- S: Informatik 1	(2 LVS)																				
- V: Chemie 1	(2 LVS)																				
- V: Informatik 2	(2 LVS)																				
- S: Informatik 2	(2 LVS)																				
- V: Informatik 1	(2 LVS)																				
- V: Chemie 1	(2 LVS)																				
- Ü: Chemie 1	(1 LVS)																				
- V: Chemie 2	(4 LVS)																				
- Ü: Chemie 2	(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.																				
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht je nach gewählter Variante aus einer der folgenden Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variante I: Bearbeitung von 3 Programmieraufgaben zur Informatik (Umfang: 90 Minuten (alternative Prüfungsleistung)) - Variante II: 90-minütige Klausur zu Chemie 																				
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 14 LP erworben, davon entfällt 1 LP auf Methodenkompetenz. 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.																				

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

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 Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Pflichtmodul

Modulnummer	310W Ba-EP-II
Modulname	Experimentalphysik II-W
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Umfassende und logisch zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der modernen Physik im Rahmen experimenteller Vorlesungen zu den Gebieten: - Atom- und Molekülphysik - Kondensierte Materie</p> <p>Ausgehend von der experimentellen Erfahrung soll die Struktur der Materie von den Atomen bis zur kondensierten Materie von der qualitativen Beobachtung über die quantitative Messung bis hin zur verallgemeinernden mathematischen Beschreibung exemplarisch und nachvollziehbar demonstriert werden. Im 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> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge - physikalische Modellbildung Für das Praktikum: - Fähigkeit zur Einarbeitung in ein u. U. noch unbekanntes physikalisches Problem - Planung, Durchführung, Auswertung experimenteller Aufgabenstellungen im Team - Messung einfacher physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Messung auch komplexer physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Abschätzung von Messfehlern, Ergebnisdiskussion - Fähigkeit zur Abfassung eines wissenschaftlichen Reports</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung, Seminar und Praktikum (§ 4 Studienordnung):</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: Physikalisches Grundpraktikum II – W (6 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zu Atome – Moleküle. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Lösen von Aufgaben zu Kondensierte Materie. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Testat zum physikalischen Grundpraktikum II - W
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 24 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul kann in jedem Semester begonnen werden.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 720 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

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

Pflichtmodul

Modulnummer	310S Ba-EP-II
Modulname	Experimentalphysik II-S
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Umfassende und logisch zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der modernen Physik im Rahmen experimenteller Vorlesungen zu den Gebieten: - Atom- und Molekülphysik - Kondensierte Materie</p> <p>Ausgehend von der experimentellen Erfahrung soll die Struktur der Materie von den Atomen bis zur kondensierten Materie von der qualitativen Beobachtung über die quantitative Messung bis hin zur verallgemeinernden mathematischen Beschreibung exemplarisch und nachvollziehbar demonstriert werden. Im 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> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge - physikalische Modellbildung Für das Praktikum: - Fähigkeit zur Einarbeitung in ein u. U. noch unbekanntes physikalisches Problem - Planung, Durchführung, Auswertung experimenteller Aufgabenstellungen im Team - Messung einfacher physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Messung auch komplexer physikalischer Größen mit verschiedenen Techniken - Abschätzung von Messfehlern, Ergebnisdiskussion - Fähigkeit zur Abfassung eines wissenschaftlichen Reports</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung, Seminar und Praktikum (§ 4 Studienordnung):</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: Physikalisches Grundpraktikum II - S (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zu Atome - Moleküle 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Lösen von Aufgaben zu Kondensierte Materie. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein. - Testat zum physikalischen Grundpraktikum II - S
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 20 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul kann in jedem Semester begonnen werden.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 600AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

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

Pflichtmodul

Modulnummer	330 Ba-Math-II
Modulname	Mathematik II
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis - Funktionentheorie / Numerik / Wahrscheinlichkeitstheorie <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 (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis (4 LVS) - Ü: Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis (2 LVS) - V: Funktionentheorie / Numerik / Wahrscheinlichkeitstheorie (4 LVS) - Ü: Funktionentheorie / Numerik / Wahrscheinlichkeitstheorie (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul wird auch für den BA-Studiengang 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 zu Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis
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 LP 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 Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Pflichtmodul

Modulnummer	340
Modulname	Theoretische Physik II
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Theoretische Physik II vermittelt eine Einführung in die theoretische Physik in Form von Vorlesungen und Seminaren zu den Gebieten: - Theoretische Mechanik / Quantenmechanik - Elektrodynamik / Thermodynamik / Statistische Physik</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kenntnis der Konzepte und Methoden der theoretischen Physik - Fähigkeit, Lösungen auch für unbekannte Fragestellungen erarbeiten zu können</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Theoretische Mechanik / Quantenmechanik (4 LVS) - S: Theoretische Mechanik / Quantenmechanik (2 LVS) - V: Elektrodynamik / Thermodynamik / Statistische Physik (4 LVS) - S: Elektrodynamik / Thermodynamik / Statistische Physik (2 LVS)
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): - Lösen von Aufgaben zur Theoretischen Physik II. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein.</p>
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 18 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in §10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul kann in jedem Semester begonnen werden.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 540 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

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

Pflichtmodul

Modulnummer	520 Ba-FPra
Modulname	Fortgeschrittenenpraktikum
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Fortgeschrittenenpraktikum führt an moderne Experimentiertechnik heran und befähigt zum selbständigen Ausführen physikalischer Experimente. Konkrete Versuchsplanung, -ausführung und -auswertung erfordern weitgehend selbständiges Handeln. Besonderes Gewicht liegt auf der physikalischen Interpretation der Versuchsergebnisse.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit wissenschaftlicher Spezialliteratur - Kenntnis sowie Verständnis für charakteristische Herangehensweisen - Kenntnis von Arbeitsmethoden bei der Durchführung von Experimenten - Fähigkeit zum Erkennen von Gesetzmäßigkeiten und Analogien - Fähigkeit zur Analyse physikalischer Ergebnisse, Abstraktion und Modellbildung - Fähigkeit zur Erstellung eines wissenschaftlichen Reports unter Beachtung der Grundsätze ehrlicher wissenschaftlicher Arbeit - Fähigkeit zur verbalen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse <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 - Art des korrekten Zitierens - 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	Lehrform des Moduls ist das Praktikum (§ 4 Studienordnung): - P: Physikalisches Praktikum (8 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	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 Praktikum
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 15-minütiger Vortrag zu einem Versuch (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 12 LP erworben, davon entfallen 1 LP auf Methodenkompetenz, 1 LP auf Sozialkompetenz und 1 LP auf Selbstkompetenz. 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 360 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

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

Wahlpflichtmodul

Modulnummer	5505
Modulname	Vertieftes Praxismodul
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Praxismodul besteht zum einen aus einem 12-wöchigen Industriepraktikum und zum anderen aus einer Reflektion dieser Tätigkeit im Vorfeld der Bachelorarbeit (Seminar). Praktika in Einrichtungen der TU Chemnitz sind ebenfalls möglich.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Fähigkeit zur Einarbeitung in eine noch unbekannte Industrieraufgabe - Fähigkeit zur Abfassung eines wissenschaftlichen Reports</p> <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen: - Methodenkompetenz: - vernetztes, logisches und strukturiertes Denken - Sozialkompetenz: - Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs - Selbstkompetenz: - Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement - Kreativität - Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin - Systemkompetenz: - Gute wissenschaftliche Praxis</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Seminar und Praktikum (§ 4 Studienordnung): - P: Industriepraktikum (12 Wochen) - S: Seminar (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	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): - testiertes Industriepraktikum
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 15-minütiger Vortrag zum Industriepraktikum (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben, davon entfallen 1 Leistungspunkt auf Sozialkompetenz und 1 Leistungspunkt auf Methodenkompetenz. 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 480 AS.
Dauer des Moduls	Das Industriepraktikum soll studienbegleitend insbesondere während der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden. Die Dauer des Moduls erstreckt sich, je nach Durchführung des Industriepraktikums, auf zwei Semester.

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

Wahlpflichtmodul

Modulnummer	5506
Modulname	Praxismodul
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Praxismodul besteht zum einen aus einem 6-wöchigen Industriepraktikum und zum anderen aus einer Reflektion dieser Tätigkeit im Vorfeld der Bachelorarbeit (Seminar). Praktika in Einrichtungen der TU Chemnitz sind ebenfalls möglich.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Fähigkeit zur Einarbeitung in eine noch unbekannte Industrieraufgabe - Fähigkeit zur Abfassung eines wissenschaftlichen Reports</p> <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen: - Methodenkompetenz: - vernetztes, logisches und strukturiertes Denken - Sozialkompetenz: - Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs - Selbstkompetenz: - Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement - Kreativität - Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin - Systemkompetenz: - Gute wissenschaftliche Praxis</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Seminar und Praktikum (§ 4 Studienordnung): - P: Industriepraktikum (6 Wochen) - S: Seminar (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	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): - testiertes Industriepraktikum
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 15-minütiger Vortrag zum Industriepraktikum (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben, davon entfallen 1 Leistungspunkt auf Sozialkompetenz und 1 Leistungspunkt auf Methodenkompetenz. 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 240 AS.
Dauer des Moduls	Das Industriepraktikum soll studienbegleitend insbesondere während der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden. Die Dauer des Moduls erstreckt sich, je nach Durchführung des Industriepraktikums, auf zwei Semester.

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

Wahlpflichtmodul

Modulnummer	5528
Modulname	Kontinuumstheorie
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Kontinuumstheorie vermittelt eine Einführung in fortgeschrittene Gebiete der theoretischen Physik in Form von Seminaren und Übungen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kenntnis der Konzepte und Methoden der Kontinuumsphysik</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Übung und Seminar (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ü: Kontinuumstheorie (4 LVS) - S: Kontinuumstheorie (2 LVS)
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.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zur Kontinuumstheorie. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 LP 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 nicht 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 Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science**Wahlpflichtmodul**

Modulnummer	5566
Modulname	Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Einführung in die Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen vermittelt eine umfassende und logisch zusammenhängende Darstellung des Modulgegenstandes.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge, - physikalische Modellbildung, - Kenntnis sowie Verständnis für charakteristische Herangehensweisen, - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit wissenschaftlicher Spezialliteratur</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Übung und Seminar (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ü: Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen (4 LVS) - S: Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen (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"> - 15-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird nicht 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 Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Pflichtmodul

Modulnummer	580 Ba-Spez
Modulname	Spezialisierung
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik 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 an ihm 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 insbesondere Vorlesung und Seminar (§ 4 Studienordnung):</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)
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: - 20-minütige Präsentation der Bachelorarbeit (alternative Prüfungsleistung)

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

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 10 LP erworben, davon entfallen 2 LP auf Methodenkompetenz 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 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.

**Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 3. August 2010**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 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 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 11. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2008, S. 588) wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird nach „Anlage“ die Angabe „1 Studienablaufplan“ durch folgende Angabe ersetzt:
„1a Studienablaufplan Beginn Wintersemester
1b Studienablaufplan Beginn Sommersemester“.
2. § 2 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„Ein Studienbeginn ist im Wintersemester und im Sommersemester möglich.“
3. § 3 wird wie folgt neu gefasst:
„§ 3 Zugangsvoraussetzungen
(1) Die Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Physik erfüllt, wer an der Technischen Universität Chemnitz im Bachelorstudiengang Physik 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. § 6 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Pflichtmodule:

700	Tutorium	2 LP
710	Experimentalphysik	10 LP
720	Laborpraktikum	12 LP
730	Oberseminar	4 LP
740	Theoretische Physik	16 LP
840	Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse	8 LP
980	Fachmethodik	30 LP

2. Wahlpflichtmodule:

Ein Modul mit der Ziffernfolge 7XYZ darf nur gewählt werden, wenn nicht das Modul mit der Ziffernfolge 5XYZ im Bachelorstudiengang Physik an der TU Chemnitz gewählt wurde.

Aus dem nachfolgenden breiten physikalischen Angebot ist ein Modul auszuwählen. Im Einzelfall kann durch den Prüfungsausschuss die Wahl anderer geeigneter Module genehmigt werden.

7504	Kerne und Elementarteilchen	8 LP
7511	Relativistische Physik	8 LP
7512	Theoretische Festkörperphysik	8 LP
7513	Chemische Physik	8 LP
7515	Computerphysik	8 LP
7516	Irreversible Prozesse	8 LP
7517	Moderne Mikroskopie	8 LP
7518	Quantenmechanik II	8 LP
7519	Magnetismus	8 LP
7521	Polymerphysik	8 LP

7522	Physikalische Grundlagen der Materialwissenschaften	8 LP
7523	Physikalische Technologien	8 LP
7524	Weiche Materie	8 LP
7525	Physik tiefer Temperaturen/Ordnungsphänomene	8 LP
7526	Einführung in die Nichtlineare Dynamik	8 LP
7527	Physik komplexer Materie	8 LP
7528	Kontinuumstheorie	8 LP
7555	Analytik an Festkörperoberflächen	8 LP
7556	Halbleiterphysik	8 LP
7557	Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik	8 LP
7558	Oberflächen und Grenzflächenphysik	8 LP
7559	Optische Spektroskopie und Molekülphysik	8 LP
7560	Physik dünner Schichten	8 LP
7561	Physik fester Körper	8 LP
7563	Theoretische Physik - Simulation neuer Materialien	8 LP
7564	Theoretische Physik - insbesondere Computerphysik	8 LP
7565	Theorie ungeordneter Systeme	8 LP
7566	Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen	8 LP

3. Modul Master-Arbeit:

990	Master-Arbeit (Pflichtmodul)	30 LP“
-----	------------------------------	--------

5. § 7 Abs. 1 Satz 3 wird wie folgt geändert:

a) Nummer 4 wird wie folgt neu gefasst:

„Erwerb von vertieftem Wissen in der theoretischen Physik:

a) Theoretische Mechanik

b) Quantenmechanik

c) Elektrodynamik

d) Thermodynamik/Statistische Physik“

b) Nummer 6 wird wie folgt neu gefasst:

„Erwerb von vertieftem Wissen auf dem Gebiet der Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse“

6. Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch die nachfolgenden Anlagen 1a (Studienablaufplan Beginn Wintersemester) und 1b (Studienablaufplan Beginn Sommersemester) ersetzt.

7. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen der Module 700, 710, 720, 730, 740 und 980 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen ersetzt. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen der Module 840, 7528 und 7566 eingefügt. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen der Module 7501, 7502, 7514, 7520, 7562, 7612, 7621, 7622, 7623, 7624, 7625, 7641, 7642, 7661 und 7662 gestrichen.

Artikel 2**Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 11. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2008, S. 647), wird wie folgt geändert:

1. In § 7 Abs. 3 wird Satz 2 gestrichen.

2. In § 8 Abs. 1 Satz 4 werden die Worte „an Eides statt“ gestrichen.

3. Dem § 10 Abs. 1 werden folgende Sätze 4 bis 7 angefügt:

„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.““

4. In § 11 wird Absatz 8 gestrichen.
5. § 13 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
- Satz 3 wird wie folgt neu gefasst:
„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.“
 - Es wird folgender Satz 4 angefügt:
„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“.“
6. § 14 wird wie folgt geändert:
- Absatz 1 Sätze 5 und 6 werden wie folgt neu gefasst:
„Diese Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Modulprüfung als „nicht bestanden“.“
 - Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:
„Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.“
7. § 16 Abs. 10 wird wie folgt neu gefasst:
„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.“
8. In § 19 Abs. 3 Satz 1 werden die Worte „an Eides statt“ gestrichen.
9. § 25 wird wie folgt geändert:
- Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:
„Folgende Module sind Bestandteile der Masterprüfung:

1. Pflichtmodule:

700	Tutorium	2 LP	Gewichtung	1
710	Experimentalphysik	10 LP	Gewichtung	10
720	Laborpraktikum	12 LP	Gewichtung	1
730	Oberseminar	4 LP	Gewichtung	4
740	Theoretische Physik	16 LP	Gewichtung	16
840	Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse	8 LP	Gewichtung	8
980	Fachmethodik	30 LP	Gewichtung	30

2. Wahlpflichtmodule:

Ein Modul mit der Ziffernfolge 7XYZ darf nur gewählt werden, wenn nicht das Modul mit der Ziffernfolge 5XYZ im Bachelorstudiengang Physik an der TU Chemnitz gewählt wurde.

Aus dem nachfolgenden breiten physikalischen Angebot ist ein Modul auszuwählen. Im Einzelfall kann durch den Prüfungsausschuss die Wahl anderer geeigneter Module genehmigt werden.

7504	Kerne und Elementarteilchen	8 LP	Gewichtung	8
7511	Relativistische Physik	8 LP	Gewichtung	8
7512	Theoretische Festkörperphysik	8 LP	Gewichtung	8
7513	Chemische Physik	8 LP	Gewichtung	8
7515	Computerphysik	8 LP	Gewichtung	8
7516	Irreversible Prozesse	8 LP	Gewichtung	8
7517	Moderne Mikroskopie	8 LP	Gewichtung	8
7518	Quantenmechanik II	8 LP	Gewichtung	8
7519	Magnetismus	8 LP	Gewichtung	8
7521	Polymerphysik	8 LP	Gewichtung	8
7522	Physikalische Grundlagen der Materialwissenschaften	8 LP	Gewichtung	8
7523	Physikalische Technologien	8 LP	Gewichtung	8

7524	Weiche Materie	8 LP	Gewichtung	8
7525	Physik tiefer Temperaturen/Ordnungsphänomene	8 LP	Gewichtung	8
7526	Einführung in die Nichtlineare Dynamik	8 LP	Gewichtung	8
7527	Physik komplexer Materie	8 LP	Gewichtung	8
7528	Kontinuumstheorie	8 LP	Gewichtung	8
7555	Analytik an Festkörperoberflächen	8 LP	Gewichtung	8
7556	Halbleiterphysik	8 LP	Gewichtung	8
7557	Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik	8 LP	Gewichtung	8
7558	Oberflächen und Grenzflächenphysik	8 LP	Gewichtung	8
7559	Optische Spektroskopie und Molekülphysik	8 LP	Gewichtung	8
7560	Physik dünner Schichten	8 LP	Gewichtung	8
7561	Physik fester Körper	8 LP	Gewichtung	8
7563	Theoretische Physik - Simulation neuer Materialien	8 LP	Gewichtung	8
7564	Theoretische Physik - insbesondere Computerphysik	8 LP	Gewichtung	8
7565	Theorie ungeordneter Systeme	8 LP	Gewichtung	8
7566	Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen	8 LP	Gewichtung	8

3. Modul Master-Arbeit:

990	Master-Arbeit (Pflichtmodul)	30 LP	Gewichtung	30
-----	------------------------------	-------	------------	----

- b) In Absatz 2 werden nach dem Wort „Prüfungsleistungen“ die Worte „sowie die Prüfungsvorleistungen“ eingefügt.

Artikel 3

Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4

Inkrafttreten und Übergangsregelung

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

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2010/2011 aufgenommen haben. Für die vor dem Wintersemester 2010/2011 immatrikulierten Studierenden gelten die Studienordnung und Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) vom 11. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2008, S. 588 und 647) fort.

Hiervon abweichend sind auch für die vor dem Wintersemester 2010/2011 immatrikulierten Studierenden die Regelungen Nummer 1 bis 8 und 9b) des Artikels 2 der vorliegenden Änderungssatzung anzuwenden.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 14. Juli 2010, des Senates vom 13. Juli 2010 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 21. Juli 2010.

Chemnitz, den 3. August 2010

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

In Vertretung

Prof. Dr. Dr. h.c. Dietrich R.T. Zahn

**Anlage 1a: Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Wintersemester**

Module	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt
1. Pflichtmodule:					
Tutorium	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1) PL: Exkursionsbericht (aPL)			60 AS / 2 LP
Experimentalphysik	150 AS 5 LVS (V2/Ü1/S2)	150 AS 5 LVS (V3/Ü0/S2) PVL: 50% der Aufgaben PL: mPL			300 AS / 10 LP
Laborpraktikum	180 AS 6 LVS (V0/Ü0/P6)	180 AS 6 LVS (V0/Ü0/P6) PVL: erfolgreich testiertes Orientie- rungspraktikum PL: Vortrag zu den Ergebnissen des Spezialisierungsprak- tikums (aPL)			360 AS / 12 LP
Oberseminar	60 AS 1 LVS (V0/S1/P0)	60 AS 1 LVS (V0/S1/P0) PL: Präsentation eines Vortrags (aPL)			120 AS / 4 LP
Theoretische Physik	240 AS 8 LVS (V4/Ü0/S4)	240 AS 8 LVS (V4/Ü0/S4) PVL: 50% der Aufgaben PL: mPL			480 AS / 16 LP
Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse		240 AS 6 LVS (V3/S3) ASL: Klausur			240 AS / 8 LP

**Anlage 1a: Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Wintersemester**

Fachmethodik			450 AS 10 LVS (V2/S2/P6)	450 AS 10 LVS (V2/S2/P6) PL: Präsentation der Masterarbeit (aPL)	900 AS / 30 LP
2. Wahlpflichtmodule:					
Aus einem breiten physikalischen Angebot ist ein Modul auszuwählen.	240 AS 8 LVS (V2/Ü4/S2) PVL: je nach Modul PL: mPL, sPL je nach Modul				240 AS / 8 LP
3. Modul Master-Arbeit: Master-Arbeit			450 AS	450 AS PL: Masterarbeit	900 AS / 30 LP
Gesamt LVS	29 LVS	28 LVS	10 LVS	10 LVS	77 LVS
Gesamt AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	3600 AS / 120 LP

- PL Prüfungsleistung
- aPL alternative Prüfungsleistung
- sPL schriftliche Prüfungsleistung
- mPL mündliche Prüfungsleistung
- PVL Prüfungsvorleistung
- ASL Anrechenbare Studienleistung
- AS Arbeitsstunden
- LP Leistungspunkte
- LVS Lehrveranstaltungsstunden
- V Vorlesung
- S Seminar
- Ü Übung
- P Praktikum
- E Exkursion

**Anlage 1b: Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Sommersemester**

Module	1. Semester SS	2. Semester WS	3. Semester SS	4. Semester WS	Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt
1. Pflichtmodule:					
Tutorium	30 AS 2 LVS (S1/E1)	30 AS 1 LVS (S1) PL: Exkursionsbericht (aPL)			60 AS / 2 LP
Experimentalphysik	150 AS 5 LVS (V3/Ü0/S2)	150 AS 5 LVS (V2/Ü1/S2) PVL: 50% der Aufgaben PL: mPL			300 AS / 10 LP
Laborpraktikum	180 AS 6 LVS (V0/Ü0/P6)	180 AS 6 LVS (V0/Ü0/P6) PVL: erfolgreich testiertes Orientie- rungspraktikum PL: Vortrag zu den Ergebnissen des Spezialisierungsprak- tikums (aPL)			360 AS / 12 LP
Oberseminar	60 AS 1 LVS (V0/S1/P0)	60 AS 1 LVS (V0/S1/P0) PL: Präsentation eines Vortrags (aPL)			120 AS / 4 LP
Theoretische Physik	240 AS 8 LVS (V4/Ü0/S4)	240 AS 8 LVS (V4/Ü0/S4) PVL: 50% der Aufgaben PL: mPL			480 AS / 16 LP
Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse	240 AS 6 LVS (V3/S3) ASL: Klausur				240 AS / 8 LP

**Anlage 1b: Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN Beginn Sommersemester**

Fachmethodik			450 AS 10 LVS (V2/S2/P6)	450 AS 10 LVS (V2/S2/P6) PL: Präsentation der Masterarbeit (aPL)	900 AS / 30 LP
2. Wahlpflichtmodule:					
Aus einem breiten physikalischen Angebot ist ein Modul auszuwählen.		240 AS 8 LVS (V2/Ü4/S2) PVL: je nach Modul PL: mPL, sPL je nach Modul			240 AS / 8 LP
3. Modul Master-Arbeit: Master-Arbeit			450 AS	450 AS PL: Masterarbeit	900 AS / 30 LP
Gesamt LVS	28 LVS	29 LVS	10 LVS	10 LVS	77 LVS
Gesamt AS	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	3600 AS / 120 LP

- PL Prüfungsleistung
- aPL alternative Prüfungsleistung
- sPL schriftliche Prüfungsleistung
- mPL mündliche Prüfungsleistung
- PVL Prüfungsvorleistung
- ASL Anrechenbare Studienleistung
- AS Arbeitsstunden
- LP Leistungspunkte
- LVS Lehrveranstaltungsstunden
- V Vorlesung
- S Seminar
- Ü Übung
- P Praktikum
- E Exkursion

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science

Pflichtmodul

Modulnummer	700 Ma-Tut
Modulname	Tutorium
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik 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. Die Studenten sollen im Tutorium 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. Die Studenten sollen zum Ende der Veranstaltungen die juristischen und praktischen Voraussetzungen für die Durchführung eines wissenschaftlichen Studiums kennen. Weiterhin werden Informationen zum Arbeitsmarkt gegeben und Exkursionen vor- und nachbereitet. Teilnahme an einer Exkursion</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Aneignung der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik - Nutzung des Studienablaufplans als Leitfaden für das Studium - Nutzung der Wahlmöglichkeiten im physikalischen Wahlpflichtbereich - Fähigkeit zur Präsentation sowie zur graphischen und verbalen Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse - Interaktions- und Teamfähigkeit</p> <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen: - Methodenkompetenz: - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit Informationssystemen - Sozialkompetenz: - Kommunikationsfähigkeit - Konfliktfähigkeit - Selbstkompetenz: - Zeitmanagement und Arbeitsorganisation - Systemkompetenz: - Gute wissenschaftliche Praxis - System Hochschule</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind insbesondere Seminar und Exkursion (§ 4 Studienordnung): - S: Tutorium (2 LVS) - E: eine 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.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - Exkursionsbericht (alternative Prüfungsleistung, Umfang: 1 - 2 Seiten)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 2 LP erworben, davon entfällt 1 LP auf Systemkompetenz. 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 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science**Pflichtmodul**

Modulnummer	710 Ma-EP
Modulname	Experimentalphysik
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Umfassende und logisch zusammenhängende Darstellung der Grundlagen der modernen Physik im Rahmen experimenteller Vorlesungen zu den Gebieten: - Kondensierte Materie - Komplexe Materialien Ausgehend von der experimentellen Erfahrung sollen die kondensierte Materie und ausgewählte komplexe Materialien von der qualitativen Beobachtung über die quantitative Messung bis hin zur verallgemeinernden mathematischen Beschreibung exemplarisch und nachvollziehbar vorgestellt werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Verständnis grundlegender physikalischer Zusammenhänge in Vielteilchensystemen - Fähigkeit zur Methodenwahl bei der Bestimmung der Eigenschaften von Vielteilchensystemen - Fähigkeit zur analytischen, geometrischen, numerischen Abstraktion und zur Modellbildung</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung, Übung und Seminar (§ 4 Studienordnung): - V: Experimentalphysik (5 LVS) - Ü: Experimentalphysik (1 LVS) - S: Lösung experimentell-physikalischer Probleme (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	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): - Lösen von Aufgaben zur Experimentalphysik. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 10 LP erworben. 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 Physik mit dem Abschluss Master of Science

Pflichtmodul

Modulnummer	720 Ma-LPra
Modulname	Laborpraktikum
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Laborpraktikum besteht aus den beiden Praktika - Orientierungspraktikum - Spezialisierungspraktikum Das Laborpraktikum hat zum Ziel, in seinem ersten Teil durch das Kennenlernen verschiedener Forschungslabore der einzelnen Arbeitsgruppen eine Orientierung und in seinem zweiten Teil die Vertiefung in einem Spezialgebiet zu ermöglichen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kenntnis verschiedener Forschungsrichtungen und -gegenstände - Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und Arbeitsmethoden im gewählten Spezialgebiet - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit wissenschaftlicher Spezialliteratur - Fähigkeit zur Analyse physikalischer Ergebnisse - Fähigkeit zur schriftlichen und sprachlichen Präsentation wissenschaftlicher Resultate unter Beachtung der Grundsätze ehrlicher wissenschaftlicher Arbeit - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs und zur Arbeit in einem Team</p> <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen: - Methodenkompetenz: - vernetztes, logisches und strukturiertes Denken - Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen - Art des korrekten Zitierens - Sozialkompetenz: - Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs - Selbstkompetenz: - Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement - Kreativität - Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin - Systemkompetenz: - Gute wissenschaftliche Praxis</p>
Lehrformen	Lehrform des Moduls ist das Praktikum (§ 4 Studienordnung): - P: Orientierungspraktikum (6 LVS) - P: Spezialisierungspraktikum (6 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	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 Orientierungspraktikum
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: - Präsentation der Ergebnisse des Spezialisierungspraktikums in Form eines 20-minütigen Vortrages (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 12 LP erworben, davon entfallen 1 LP auf Methodenkompetenz und 1 LP auf Selbstkompetenz. 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.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 360 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science**Pflichtmodul**

Modulnummer	730 Ma-OS
Modulname	Oberseminar
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Einführung in die Analyse einer ausgewählten wissenschaftlichen Thematik und deren verbale Präsentation</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur verbalen Präsentation wissenschaftlicher Fragestellungen - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs - Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und die Arbeitsmethoden bei der Gestaltung eines wissenschaftlichen Vortrages - Fähigkeit zur Einarbeitung in eine wissenschaftliche Fragestellung in begrenzter Zeit <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Rhetorik - Präsentationstechniken - Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen - Graphische Gestaltung eines Vortrages - Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit - Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement - Kreativität - Zeitmanagement - Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Gute wissenschaftliche Praxis
Lehrformen	Lehrform des Moduls ist das Seminar (§ 4 Studienordnung). Der Umfang der Lehrveranstaltung beträgt 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: - 20-minütige Präsentation eines Vortrags (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 LP erworben, davon entfällt 1 LP 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 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science

Pflichtmodul

Modulnummer	740 Ma-TP
Modulname	Theoretische Physik
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Theoretische Physik vermittelt vertiefte Kenntnisse in fortgeschrittenen Gebieten der theoretischen Physik in Form von Vorlesungen und Seminaren. Das Angebot kann insbesondere die Gebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Mechanik - Quantenmechanik - Elektrodynamik - Thermodynamik/Statistische Physik <p>umfassen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - vertiefte Kenntnis der Konzepte und Methoden der Theoretischen Physik</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung und Seminar (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Theoretische Physik (8 LVS) - S: Theoretische Physik (4 LVS) - S: Lösung theoretisch-physikalischer Probleme (4 LVS)
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.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zur Theoretischen Physik. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein.
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 LP erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
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 Physik mit dem Abschluss Master of Science

Wahlpflichtmodul

Modulnummer	7528
Modulname	Kontinuumstheorie
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Kontinuumstheorie vermittelt eine Einführung in fortgeschrittene Gebiete der theoretischen Physik in Form von Vorlesungen und Übungen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kenntnis der Konzepte und Methoden der Kontinuumsphysik</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung, Übung und Seminar (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ü: Kontinuumstheorie (4 LVS) - S: Kontinuumstheorie (2 LVS) - V: Physikalisches Kolloquium (2 LVS)
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.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Aufgaben zur Kontinuumstheorie. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 LP 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 nicht 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 Physik mit dem Abschluss Master of Science

Wahlpflichtmodul

Modulnummer	7566
Modulname	Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Einführung in die Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen vermittelt eine umfassende und logisch zusammenhängende Darstellung des Modulgegenstandes.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge, - physikalische Modellbildung, - Kenntnis sowie Verständnis für charakteristische Herangehensweisen, - Fähigkeit zur selbständigen Arbeit mit wissenschaftlicher Spezialliteratur</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Übung und Seminar (§ 4 Studienordnung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ü: Einführung in die Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen (4 LVS) - S: Einführung in die Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen (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: - 15-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird nicht 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 Physik mit dem Abschluss Master of Science
Pflichtmodul

Modulnummer	840
Modulname	Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul vermittelt eine Einführung in fortgeschrittene Gebiete der theoretischen Physik in Form von Vorlesungen und Seminaren. Das Angebot umfasst insbesondere das Gebiet: - Stochastische Prozesse</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kenntnis der Konzepte und Methoden der stochastischen Prozesse in den Naturwissenschaften</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar (§ 4 Studienordnung): - V: Stochastische Prozesse (3 LVS) - S: Stochastische Prozesse (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	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung: - 90-minütige Klausur zum Inhalt des Moduls Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
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 Physik mit dem Abschluss Master of Science

Pflichtmodul

Modulnummer	980 Ma-FM
Modulname	Fachmethodik
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik 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>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 insbesondere Vorlesung, Seminar und Praktikum (§ 4 Studienordnung):</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) <p>Aus nachfolgend genannten Methodenpraktika ist eines auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - P: Methodenpraktikum Analytik an Festkörperoberflächen (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Chemische Physik (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Dynamik nano- und mesoskop. Strukturen (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Halbleiterphysik (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Oberflächen und Grenzflächenphysik (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Optische Spektroskopie und Molekülphysik (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Physik dünner Schichten (12 LVS)

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science

	<ul style="list-style-type: none"> - P: Methodenpraktikum Physik fester Körper (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Theoretische Physik - Simulation neuer Materialien (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Theoretische Physik - insbesondere Computerphysik (12 LVS) - P: Methodenpraktikum Theorie ungeordneter Systeme (12 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: - 20-minütige Präsentation der Masterarbeit (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 30 LP 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.

**Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung
für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie
mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 3. August 2010**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 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 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 8. Juni 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 3/2009, S. 57), wird wie folgt geändert:

1. § 6 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
 - a) Unter Nummer 1. Pflichtmodule wird die Angabe „11 Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse 8 LP“ gestrichen.
 - b) Unter Nummer 1. Pflichtmodule wird die Angabe „12 Seminar Messen, Interpretieren, Verarbeiten 9 LP“ durch die Angabe „12 Seminar Messen, Interpretieren, Verarbeiten 19 LP“ ersetzt.
 - c) Unter Nummer 1. Pflichtmodule wird die Angabe „14 Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik 10 LP“ durch die Angabe „14 Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik 8 LP“ ersetzt.
 - d) Der Nummer 2. Wahlpflichtmodule wird die Angabe „37 Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse 8 LP“ angefügt.
2. Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch nachfolgende Anlage 1 (Studienablaufplan) ersetzt.
3. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen der Module 03, 06, 07, 10, 12, 14 und 24 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen ersetzt. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) wird die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltene Modulbeschreibung des Moduls 37 eingefügt. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) wird die Modulbeschreibung für das Modul 11 gestrichen.
4. Dem § 7 wird folgender Absatz 3 angefügt:

„Ein Studienaufenthalt im Ausland ist erwünscht und wird gefördert. Ein solcher kann insbesondere im 5. Semester durchgeführt werden, da die Qualifikationsziele der Module des Wahlpflichtbereiches und/oder des im Seminar Messen, Interpretieren, Verarbeiten vorgesehenen Praktikums ganz oder teilweise besonders geeignet sind, auch durch im Ausland erbrachte Leistungen erreicht zu werden. Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden entsprechend den Regeln der Prüfungsordnung angerechnet.“

**Artikel 2
Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 8. Juni 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 3/2009, S. 100) wird wie folgt geändert:

1. In § 7 Abs. 3 wird Satz 2 gestrichen.

2. In § 10 Abs. 1 werden folgende Sätze 4 bis 7 angefügt:
„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“.“
3. § 13 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
 - a) Satz 3 wird wie folgt neu gefasst:
„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.“
 - b) Es wird folgender Satz 4 angefügt:
„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“.“
4. § 16 wird wie folgt geändert:
 - a) In Absatz 1 werden die Worte „Philosophischen Fakultät“ durch die Worte „Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften“ ersetzt.
 - b) In Absatz 2 werden die Worte „Philosophischen Fakultät“ durch die Worte „Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften“ ersetzt.
5. § 25 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
 - a) Unter Nummer 1. Pflichtmodule wird die Angabe „11 Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse 8 LP Gewichtung 8“ gestrichen.
 - b) Unter Nummer 1. Pflichtmodule wird die Angabe „12 Seminar Messen, Interpretieren, Verarbeiten 9 LP Gewichtung 9“ durch die Angabe „12 Seminar Messen, Interpretieren, Verarbeiten 19 LP Gewichtung 19“ ersetzt.
 - c) Unter Nummer 1. Pflichtmodule wird die Angabe „14 Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik 10 LP Gewichtung 10“ durch die Angabe „14 Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik 8 LP Gewichtung 8“ ersetzt.
 - d) Der Nummer 2. Wahlpflichtmodule wird die Angabe „37 Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse 8 LP Gewichtung 8“ angefügt.

Artikel 3

Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4

Inkrafttreten und Übergangsregelung

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

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2009/2010 aufgenommen haben. Hiervon abweichend gelten für Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Satzung das Modul 3 Allgemeine Psychologie I (Kognition) abgeschlossen haben, sowie für Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Satzung im Modul 3 die Prüfungsleistung zu Kognition II und / oder die Prüfungsleistung zu Allgemeine Psychologie I abgelegt, aber das Modul 3 noch nicht bestanden haben, die Regelungen der Studienordnung für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 8. Juni 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 3/2009, S. 57) bezüglich des Moduls 3 fort. In Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 14. Juli 2010, des Senates vom 13. Juli 2010 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 21. Juli 2010.

Chemnitz, den 3. August 2010

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

In Vertretung

Prof. Dr. Dr. h.c. Dietrich R.T. Zahn

**Anlage 1: Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt
1. Pflichtmodule:							
01 Tutorium	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1)	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1)	30 AS 1 LVS (S1)	30 AS 2 LVS (S1/E1) PL: Exkursionsbericht (aPL)	180 AS / 6 LP
02 Methodenlehre und Statistik	180 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: sPL	180 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: sPL					360 AS / 12 LP
03 Allgemeine Psychologie I (Kognition)	180 AS 2 LVS (V2/S0) PL: sPL	180 AS 4 LVS (V2/S2) PL: sPL					360 AS / 12 LP
04 Höhere Mathematik I	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL: Aufgaben- komplexe PL: sPL	150 AS 5 LVS (V2/Ü3) PVL: Aufgaben- komplexe PL: sPL					300 AS / 10 LP
05 Biologische Psychologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: sPL	120 AS 2 LVS (V2) PL: sPL					240 AS / 8 LP
06 Physik	240 AS 9 LVS (V4/Ü3/S2) PL: sPL	240 AS 8 LVS (V4/Ü2/S2) PL: sPL					480 AS / 16 LP
07 Allgemeine Psychologie II (Motivation und Emotion)			180 AS 3 LVS (V2/S1) PL: sPL	180 AS 3 LVS (V2/S1) 2 PL: sPL + aPL			360 AS / 12 LP
08 Empirisch-Experimentelles Forschen			240 AS 4 LVS (S2/Ü2) PL: aPL				240 AS / 8 LP

**Anlage 1: Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

09 Physikalisches Praktikum			150 AS 4 LVS (P3/S1)	150 AS 4 LVS (P3/S1) PVL: testiertes Praktikum PL: aPL			300 AS / 10 LP
10 Informatik			180 AS 4 LVS (V2/Ü2)	180 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: aPL			360 AS / 12 LP
12 Seminar Messen, Interpretieren, Verarbeiten					480 AS 7 LVS (S2/PR4/Ü1) P: 9 Wochen 2 PVL: testierte Teilnahme, erfolgreich testiertes Praktikum	90 AS 6 LVS (S2/PR4) PL: aPL	570 AS / 19 LP
13 Spezialisierung					210 AS 4 LVS (K2/S2)	120 AS 4 LVS (K2/S2) PL: aPL	330 AS / 11 LP
14 Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik				240 AS 4 LVS (V2/S2) PL: sPL			240 AS / 8 LP
2. Wahlpflichtmodule:							
Aus einem breiten psychologischen und physikalischen Angebot und dem Angebot weiterer Fakultäten sind Module im Gesamtumfang von 24 Leistungspunkten auszuwählen. Es handelt sich um die Module 21 bis 37 aus dem Modulkatalog:							720 AS / 24 LP
21 Sensoren und Sensorsignalauswertung			120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: sPL		oder. 120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: sPL		120 AS / 4 LP

**Anlage 1: Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

22 Elektrische Messtechnik			120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: sPL		oder: 120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: sPL		120 AS / 4 LP
23 Computergestütztes Messen			180 AS 4 LVS (Ü2/S2)	180 AS 4 LVS (Ü2/S2) PL: aPL	oder: 180 AS 4 LVS (Ü2/S2)	180 AS 4 LVS (Ü2/S2) PL: aPL	360 AS / 12 LP
24 Organisationspsychologie			120 AS 2 LVS (V1/Ü1 oder S1)	120 AS 2 LVS (V1/Ü1 oder S1) 2 PL: sPL, Präsentation oder 3 PL: sPL, Präsentation, schriftliche Ausarbeitung	oder: 120 AS 2 LVS (V1/Ü1 oder S1)	120 AS 2 LVS (V1/Ü1 oder S1) 2 PL: sPL, Präsentation oder 3 PL: sPL, Präsentation, schriftliche Ausarbeitung	240 AS / 8 LP
25 Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie			120 AS 2 LVS (V2) PL: sPL	oder: 120 AS 2 LVS (V2) PL: sPL			120 AS / 8LP
26 Aufbaupraktikum			180 AS 4 LVS (P4) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: aPL		oder: 180 AS 4 LVS (P4) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: aPL		180 AS / 6 LP
27 Fortgeschrittenenpraktikum			240 AS 6 LVS (P6) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: aPL		oder: 240 AS 6 LVS (P6) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: aPL		240 AS / 8 LP

**Anlage 1: Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

28 Digitale Signalverarbeitung/Bildverarbeitung			120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: sPL	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: sPL	oder: 120 AS 3 LVS (V2/Ü1)	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: sPL	240 AS / 8 LP
29 Physik der Materie			240 AS 6 LVS (V4/S2)	240 AS 6 LVS (V4/S2) PL: mPL	oder: 240 AS 6 LVS (V4/S2)	240 AS 6 LVS (V4/S2) PL: mPL	480 AS / 16 LP
30 Computerphysik			240 AS 6 LVS (Ü4/S2) PL: mPL		oder: 240 AS 6 LVS (Ü4/S2) PL: mPL		240 AS / 8 LP
31 Produktergonomie				120 AS 2 LVS (V1/Ü1) PL: aPL		oder: 120 AS 2 LVS (V1/Ü1) PL: aPL	120 AS / 4 LP
32 Magnetismus				240 AS 6 LVS (Ü4/S2) PL: mPL		oder: 240 AS 6 LVS (Ü4/S2) PL: mPL	240 AS / 8 LP
33 Physikalische Technologien			120 AS 3 LVS (Ü2/S1)	120 AS 3 LVS (Ü2/S1) PL: mPL	oder: 120 AS 3 LVS (Ü2/S1)	120 AS 3 LVS (Ü2/S1) PL: mPL	240 AS / 8 LP
34 Einführung in die nichtlineare Dynamik			120 AS 3 LVS (Ü2/S1)	120 AS 3 LVS (Ü2/S1) PL: sPL	oder: 120 AS 3 LVS (Ü2/S1)	120 AS 3 LVS (Ü2/S1) PL: sPL	240 AS / 8 LP
35 Computergraphik I			180 AS 4 LVS (V2/Ü2) 2 PL: sPL, mPL		oder: 180 AS 4 LVS (V2/Ü2) 2 PL: sPL, mPL		180 AS / 6 LP

**Anlage 1: Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

36 Neurokognition			240 AS 6 LVS (V2/Ü4) PL: mPL		oder: 240 AS 6 LVS (V2/Ü4) PL: mPL		240 AS / 8 LP
37 Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse				240 AS 6 LVS (V3/S3) PL: sPL		oder 240 AS 6 LVS (V3/S3) PL: sPL	240 AS / 8 LP
40 Modul Bachelor-Arbeit: Bachelor-Arbeit						360 AS PL: Bachelor- arbeit	360 AS / 12 LP
Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl: Modul 24 im 3. und 4. Semester, Modul 23 im 5. und 6. Semester, Modul 22 im 5. Semester)	21 LVS	25 LVS	19 LVS	23 LVS	21 LVS	18 LVS	127 LVS
Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl: Modul 24 im 3. und 4. Semester, Modul 23 im 5. und 6. Semester, Modul 22 im 5. Semester)	900 AS	900 AS	900 AS	900 AS	1020 AS	780 AS	5400 AS / 180 LP

- PL Prüfungsleistung
- aPL alternative Prüfungsleistung
- sPL schriftliche Prüfungsleistung (Klausur)
- mPL mündliche Prüfungsleistung
- PVL Prüfungsvorleistung
- AS Arbeitsstunden
- LP Leistungspunkte
- LVS Lehrveranstaltungsstunden
- V Vorlesung
- S Seminar
- Ü Übung
- P Praktikum
- E Exkursion
- K Kolloquium
- PR Projekt

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

Modulnummer	03
Modulname	Allgemeine Psychologie I (Kognition)
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Arbeitspsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Geschichte der kognitiven Psychologie; Forschungsmethoden (Experiment, Simulation); Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, Lern- und Gedächtnisprozesse, Gedächtnismodelle, Problemlösen; deduktives, induktives und abduktives Schließen; Spracherwerb, Sprachverstehen und -produktion, Worterkennung, Satz- und Textverstehen</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vermittlung grundlegender Konzepte, theoretischer Ansätze und empirischer Erkenntnisse aus der Allgemeinen Psychologie I (Kognition); Kenntnis der wichtigsten Forschungsparadigmen (Experiment, Simulation)</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar. - V: Kognition I (2 LVS mit Tutorium) - V: Kognition II (2 LVS mit Tutorium) - S: Allgemeine Psychologie I (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 zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: - 90-minütige Klausur zu Kognition I - 90-minütige Klausur zu Kognition II und Seminar Allgemeine Psychologie I
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 12 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: - Klausur zu Kognition I, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich - Klausur zu Kognition II und Seminar Allgemeine Psychologie I, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 360 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 Bachelor of Science
Pflichtmodul

Modulnummer	06
Modulname	Physik
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie 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 Natur und die Analogien zwischen den Teilgebieten verstanden werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Verständnis physikalischer Zusammenhänge - physikalische Modellbildung</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung, Übung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) - S: Analyse experimentell-physikalischer Probleme (4 LVS) - Ü: mathematische Methoden (SPSS) (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.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen: - 60-minütige Klausur zu Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, Optik - 60-minütige Klausur zu Struktur der Materie Die Studienleistungen werden jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 16 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: - Klausur zu Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, Optik, Gewichtung 1 - Klausur zu Struktur der Materie, Gewichtung 1</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 Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science
Pflichtmodul

Modulnummer	07
Modulname	Allgemeine Psychologie II (Motivation und Emotion)
Modulverantwortlich	Professur für Allgemeine Psychologie und Biopsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> A. Einführung in die Geschichte der Motivations- und Emotionspsychologie B. Kenntnis der psychoanalytischen, behavioristischen, gestaltpsychologischen, kognitiven Theorien (einschließlich Erwartungs- x Wert-Ansätze) sowie der evolutionären Theorien der Motivation und der Emotion</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnis grundlegender Theorien und Konzepte der Motivation und der Emotion sowie der Geschichte und Methoden der Motivations- und Emotionspsychologie</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar. - V: Motivation (2 LVS mit Tutorium) - V: Emotion (2 LVS mit Tutorium) - S: Motivation und Emotion (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 drei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: - 90-minütige Klausur zur Vorlesung Motivation - 90-minütige Klausur zur Vorlesung Emotion - 45-minütiges Referat zum Seminar Motivation und Emotion (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 12 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: - Klausur zur Vorlesung Motivation, Gewichtung 1 - Klausur zur Vorlesung Emotion, Gewichtung 1 - Referat zum Seminar Motivation und Emotion, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 360 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 Bachelor of Science
Pflichtmodul

Modulnummer	10
Modulname	Informatik
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In dieser Veranstaltung 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.</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 insbesondere Vorlesung, Seminar und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Informatik 1 (2 LVS) - Ü: Informatik 1 (2 LVS) - V: Informatik 2 (2 LVS) - Ü: Informatik 2 (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"> - Bearbeitung von 3 Programmieraufgaben zur Informatik (Umfang: 90 Minuten (alternative Prüfungsleistung))
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 12 LP erworben, davon entfällt 1 LP auf Methodenkompetenz. 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 360 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 Bachelor of Science
Pflichtmodul

Modulnummer	12
Modulname	Seminar Messen, Interpretieren, Verarbeiten
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Einführung in die Analyse einer ausgewählten wissenschaftlichen Thematik, Durchführung eines Projektes in Kleingruppen zu dieser Thematik und deren verbale Präsentation. Hinzu tritt weitere Praxiserfahrung in Form der Teilnahme an wissenschaftlichen Untersuchungen als Versuchsperson sowie in Form eines Praktikums, das sowohl in der Industrie als auch in Einrichtungen der TU Chemnitz abgeleistet werden kann.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur verbalen Präsentation wissenschaftlicher Fragestellungen - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs - Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und die Arbeitsmethoden bei der Gestaltung eines wissenschaftlichen Vortrages - Fähigkeit zur Einarbeitung in eine wissenschaftliche Fragestellung in begrenzter Zeit - Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und die Arbeitsmethoden bei der Durchführung eines Projektes - Fähigkeit zur Durchführung eines wissenschaftlichen Projektes in begrenzter Zeit <p>Erwerb von Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Rhetorik - Präsentationstechniken - Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen - Graphische Gestaltung eines Vortrages - Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit - Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement - Kreativität - Zeitmanagement - Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> - Gute wissenschaftliche Praxis
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Seminar, Projekt, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> - S: Messen, Interpretieren, Verarbeiten (4 LVS) - PR: Messen, Interpretieren, Verarbeiten (8 LVS) - Ü: Teilnahme an wissenschaftlichen Untersuchungen als Versuchsperson (1 LVS = 20 AS) - P: Praktikum (9 Wochen)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - erfolgreich testierte Teilnahme an wissenschaftlichen Untersuchungen als Versuchsperson - erfolgreich testiertes Praktikum
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15-minütige Präsentation eines Vortrags (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 19 LP erworben, davon entfällt 1 LP auf Sozialkompetenz und 10 LP entfallen auf das Praktikum.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

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

Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 570 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 Bachelor of Science
Pflichtmodul

Modulnummer	14
Modulname	Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vertiefende Darstellung der Messprinzipien in der Physik auch im Rahmen experimenteller Präsentationen zu den Gebieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotometrie - Optometrie - Farbmetrik - Akustik - Wärmestrahlung - Kraft und Druck - geometrische Optik - Leitungsvorgänge - Strömungsvorgänge <p>Ausgehend von der experimentellen Erfahrung sollen diese Gebiete von der qualitativen Beobachtung über die quantitative Messung bis hin zur verallgemeinernden mathematischen Beschreibung exemplarisch und nachvollziehbar vorgestellt werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis grundlegender physikalischer Zusammenhänge - Fähigkeit zur Methodenwahl bei der Bestimmung der Eigenschaften von physikalischen Systemen - Fähigkeit zur analytischen, geometrischen, numerischen Abstraktion und zur Modellbildung
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik (2 LVS) - S: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Sensorik (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 LP 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 Bachelor of Science

Wahlpflichtmodul

Modulnummer	24
Modulname	Organisationspsychologie
Modulverantwortlich	Professur Wirtschafts-, Organisations- und Sozialpsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Organisationsdiagnose und Organisationsentwicklung; Organisationskultur; Qualitätsmanagement; Führung und Führungsinstrumente; Personalauswahl und Personalentwicklung; Mitarbeiterzufriedenheit, Mitarbeiterbindung und Mitarbeitermotivation; Konzepte der Mitarbeiterbeteiligung; Gruppen in Organisationen; Gesundheitsmanagement; Umwelt- und Ressourcenmanagement; Wirtschaftspsychologie</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Einführung in Inhalte, Theorien, Methoden und Ergebnisse der Organisationspsychologie</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Seminar. - V: Organisationspsychologie (2 LVS mit Tutorium) Aus den nachfolgenden Veranstaltungen ist eine auszuwählen: - S: Organisationspsychologie (2 LVS) - Ü: Organisationspsychologie (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 zwei oder drei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: - 90-minütige Klausur zur Vorlesung Organisationspsychologie sowie je nach Wahl des Seminars oder der Übung: - 30-minütige Präsentation zum Seminar Organisationspsychologie und - schriftliche Ausarbeitung (ca. 20 Seiten, vier Wochen) zum Seminar Organisationspsychologie oder - 90-minütige Präsentation mit Handout zur Übung Organisationspsychologie
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 LP erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: - Klausur zur Vorlesung Organisationspsychologie, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich sowie je nach Wahl des Seminars oder der Übung: - Präsentation zum Seminar Organisationspsychologie, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich und - schriftliche Ausarbeitung zum Seminar Organisationspsychologie, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich oder - Präsentation mit Handout zur Übung Organisationspsychologie, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
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 Bachelor of Science
Wahlpflichtmodul

Modulnummer	37
Modulname	Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul vermittelt eine Einführung in fortgeschrittene Gebiete der theoretischen Physik in Form von Vorlesungen und Übungen. Das Angebot umfasst insbesondere das Gebiet: - Stochastische Prozesse</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> - Kenntnis der Konzepte und Methoden der stochastischen Prozesse in den Naturwissenschaften</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <p>- V: Stochastische Prozesse (3 LVS) - S: Stochastische Prozesse (3 LVS)</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: Anrechenbare Studienleistung: - 90-minütige Klausur zum Inhalt des Moduls Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
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.