



PHYSIK INFO

ZUM

NEUEN STUDIENPLAN

Achtung!

■☛ PHYSIK – GRILLFEST ☛■
AM DI., 22.6.99 AB 18⁰⁰ UHR
VOR DEM P1
BEI JEDEM WETTER

**Aus Alt mach Neu:
Der neue Studienplan Technische Physik**

Wie bei allen anderen Studienrichtungen auch gibt es für die Technische Physik einen neuen Studienplan, der wahrscheinlich noch dieses Jahr in Kraft tritt.

Warum überhaupt?

Notwendig wurde er eigentlich aufgrund des neuen UniStG (das ist das „Universitätsstudien-gesetz“, das seit Juli '97 gültig ist), und das einige Anpassungen erforderlich macht. Diese Gelegenheit hat die Studienkommission genützt, um den Studienplan gehörig umzukrempeln: Da bis jetzt noch keiner weiß, ob nicht doch irgendwann die Möglichkeit eines „Zwischenabschlusses“ (ihr wißt schon: das vieldiskutierte Bakkalaureat oder ähnliches...) eingeführt wird, wurde der Studienplan gleich in Hinblick auf derartige Veränderungen strukturiert.

Außerdem machen es die seit der letzten Studienplanänderung veränderten Umstände notwendig, dem Studium „Technische Physik“ eine etwas praktischere und anwendungsorientiertere Ausrichtung zu geben.

Was wird anders?

- Allein schon äußerlich unterscheidet sich der neue Studienplan stark vom alten: Statt wie bisher zwei Studienabschnitte gibt es jetzt drei: Auf einen zweisemestrigen Einstiegsabschnitt folgt eine vier Semester dauernde Basisausbildung. Sollte uns das Bakkalaureat oder etwas Entsprechendes tatsächlich in mehr oder weniger ferner Zukunft bevorstehen, wird es möglicherweise dieser sechs Semester dauernden Grundausbildung entsprechen (so oder ähnlich ist es zumindest geplant). Der dritte Abschnitt (nochmal vier Semester) inklusive Diplomarbeit schließt wie gewohnt mit dem DI ab. Diese „2/4/4“-Unterteilung bringt übrigens auch ein drittes Toleranzsemester (für jeden Abschnitt eines).
- Es werden einige neue Pflichtfächer eingeführt, und manche von den schon vorhandenen Lehrveranstaltungen werden etwas abgeändert und ihrem veränderten Inhalt entsprechend umbenannt (s.u.).
- Die Anzahl der Wochenstunden der gebundenen Wahlfächer wurde zwar verringert, dafür werden die angebotenen Fächer nun in mehrere verschiedene Wahlfachkataloge unterteilt, um das Angebot übersichtlicher zu machen und die Orientierung im Studium zu erleichtern.

Insgesamt wurde die Anzahl der Wochenstunden von 177 auf 180 erhöht. Es sind jetzt 149 Pflichtstunden (statt früher 133) und 31 Wahlfachstunden (statt 44).

Änderungen bei den Pflichtfächern:

Es kommt hinzu	Es fällt weg
Applikationssoftware und Programmierung	Einführung in die EDV
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	Chemisches Praktikum
Werkstoffkunde	
Elektronik	
Statik und Festigkeitslehre	
Meßtechnik	
Betriebssoziologie	
Fluidmechanik	
Computersimulation	
Enzyklopadie der Betriebswirtschaftslehre	

Die folgenden Fächer des aktuellen Studienplans ändern sich meist in Hinblick auf Stundenumfang und/oder Inhalt:

- Die Chemievorlesung wird ersetzt durch eine LV mit dem Titel „Chemie für Studierende der Physik“
- Einführung ins Praktikum 1+2 wird zu Einführung in die Meßtechnik
- Vektor-Tensorrechnung 2 wird zu Vektor- und Tensoranalysis
- Thermodynamik wird zu Technische Thermodynamik
- Technologiepraktikum wird zu Technische Grundpraxis in der Physik
- Physik auf dem Computer wird zu Numerische Methoden in der Physik

- Kernphysik wird zu Strahlenphysik
- Die Lehrveranstaltung „Mathematische Methoden der theoretischen Physik“ wird aufgeteilt in „Mathematische Methoden“ und „Spezielle Funktionen“.
- Die Vorlesungen „Festkörperphysik 1-3“ werden aufgeteilt in „Festkörperphysik - Grundlagen“ und „Festkörperphysik - Anwendungen“.

Bei einigen Lehrveranstaltungen wurden die Namen geändert um durch die Bezeichnungen eine Vorstellung von deren Inhalt zu ermöglichen. Z. B. Analysis 1 wird zu Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen.

Änderungen bei den Wahlfächern:

Das Angebot an gebundenen Wahlfächern wird in sieben Kataloge unterteilt:

- Experimentalphysik
- Halbleiterphysik
- Oberflächenphysik
- Physik neuartiger Materialien
- Vielteilchenphysik
- Mathematische und Angewandte Theoretische Physik
- Strahlenphysik

Diese Kataloge sollen lediglich eine Orientierungshilfe bieten; wie man seine Wahlfachstunden auf sie verteilt, bleibt jedem selbst überlassen. Außerdem wird es einen Katalog mit den Seminaren der vier Institute geben (à zwei WS), aus denen eines auszuwählen ist.

Insgesamt stehen 13 Wochenstunden an gebundenen Wahlfächern zur Verfügung, dafür wurde die Zahl der freien Wahlfachstunden auf 18 erhöht.

Wann wird es soweit sein?

An den Feinheiten wird augenblicklich noch gefeilt, und die Lehraufträge sind auch noch nicht zugeteilt – d.h. die Lehrveranstaltungen stehen zwar schon fest, aber wer sie halten wird, ist noch nicht bekannt (das liegt in den Händen des Studiendekans). Außerdem muß erst das Ministerium damit einverstanden sein. Wenn alles wie geplant funktioniert, sollte der neue Studienplan mit 1.10.1999 in Kraft treten.

Alle, die also im WS 1999/2000 ihr Studium beginnen, würden dann bereits automatisch nach dem neuen Plan studieren; diejenigen, die noch nach dem alten Plan begonnen haben (also alle, die momentan Technische Physik studieren oder noch im SS 1999 damit beginnen), haben die Möglichkeit, ihr Studium innerhalb einer bestimmten Frist laut UniStG (siehe letzte Seite neuer Studienplan) nach dem alten Studienplan zu beenden. Solltet ihr nun in den neuen Studienplan übertreten, dann solltet ihr darauf achten, daß ihr auf keinen Fall Familienbeihilfe oder Stipendien verliert. Das heißt, zuerst erkundigen „wie, was, wo und wann“ und dann erst im Dekanat die schriftliche Erklärung für einen Übertritt hinterlegen, denn dieser Schritt ist unwiderruflich. Es gibt für den Übertritt in den neuen Studienplan keine Äquivalenzlisten. Diese werden vom Studienkommissionsvorsitzenden (derzeit Prof. Schürer) im Einzelfall entschieden.

Wo informiere ich mich?

Für spezielle Fragen (z.B. Umstiegs- und Anrechnungsprobleme) wendet euch einfach an die Basisgruppe Physik (jeden Donnerstag um 17:30 im Aufenthaltsraum Physik – im Glaspalast vor dem P1, oder per E-Mail an die Mitglieder der oder der Basisgruppe Physik:

physik@oeh.tu-graz.ac.at

P.S: Nix is fix.....

Alles hier für Euch Schwarz auf Weis dargebrachte ist zwar bereits in der Studienkommission beschlossen worden, das heißt aber nicht, daß das die endgültige Version ist. Beschlüsse kann man bekanntlich auch wieder aufheben, wenn plausible Gründe dafür sprechen - und wenn das Ministerium mit den Früchten unserer Arbeit nicht einverstanden ist, kann sich auch noch einiges ändern.

Wenn das Ministerium keinen Einspruch wegen der derzeitigen Form (rein formal) erhebt, dann wird der neue Studienplan in etwa so aussehen. Es könnten sich noch einige Verschiebungen im Bereich der ECTS - Credits geben.



Studienplan für die Studienrichtung
Technische Physik
(Version 1999/2000)

Die Studienkommission für die Studienrichtung Technische Physik an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Technischen Universität Graz erläßt aufgrund des Bundesgesetzes über die Studien an den Universitäten (Universitäts-Studiengesetz – UniStG), BGBl. Nr. 48/1997 i.d.G.F. den vorliegenden Studienplan für die Studienrichtung Technische Physik.

§ 1 Das Diplomstudium umfaßt 10 Semester und gliedert sich in drei Abschnitte, wobei der erste Abschnitt zwei Semester und der zweite und dritte Abschnitt jeweils vier Semester umfaßt. Die Gesamtstundenzahl beträgt 180 Semesterstunden (§ 14 (4) Z. 1 UniStG). Davon entfallen auf den ersten, in das Studium einführenden Abschnitt 37 Semesterstunden und auf den zweiten Studienabschnitt, der die Vermittlung der physikalischen und mathematischen Grundlagen abschließt, 75 Semesterstunden. Der dritte Studienabschnitt mit 50 Semesterstunden, in dem auch eine Diplomarbeit abzufassen ist, vertieft die wissenschaftliche Ausbildung und ermöglicht durch ein strukturiertes Angebot an Wahlfächern eine individuelle Schwerpunktbildung. Darüberhinaus werden die notwendigen betriebswirtschaftlichen Kenntnisse für eine ingenieurwissenschaftliche Praxis vermittelt. Auf die freien Wahlfächer (§ 13 (4) Z. 6 UniStG) entfallen 18 Semesterstunden.

§ 2 Im Geltungsbereich dieser Verordnung sind folgende Lehrveranstaltungsarten definiert:

1. In Vorlesungen (VO) trägt die Lehrveranstaltungsleiterin oder der Lehrveranstaltungsleiter die Inhalte des Faches und dessen Methoden vor.
2. In Experimentalvorlesungen (EV) werden physikalische Grundprinzipien und Methoden vorgetragen, wobei durch begleitende Experimente die Inhalte des Faches in besonders einprägsamer Weise vermittelt werden.
3. In Übungen (UE) werden Fähigkeiten der Studierenden zur Anwendung des Faches auf konkrete Problemstellungen entwickelt.
4. In Laborübungen (LU) werden praktische physikalische Arbeiten mit technischen Geräten durchgeführt.
5. In Projektpraktika (PR) werden kleine angewandte Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt.
6. Seminare (SE) dienen dem Vortrag und der Diskussion wissenschaftlicher Arbeiten, wobei die Teilnehmer eine schriftliche Vorlage liefern und eine mündliche Präsentation durchführen.
7. In wissenschaftlichen Konversatorien (WK) wird der wissenschaftliche Diskurs über aktuelle Forschungsarbeiten gepflegt.

1. Studienabschnitt

§ 3 Die erste Diplomprüfung umfaßt den Stoff der in Tabelle 1 angeführten Lehrveranstaltungen.

Tabelle 1: Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern im ersten Studienabschnitt (37 Stunden)

	Art der LV	ECTS-Credits
Im 1. Semester empfohlen:		
Einführung in das Studium der Technischen Physik Einführung in das Studium der Technischen Physik	1 VO	1
Experimentalphysik 1 (Mechanik, Optik) Experimentalphysik 1 (Mechanik, Optik) Experimentalphysik 1 (Mechanik, Optik)	5 EV 2 UE	9 3
Einführung in die Meßtechnik Einführung in die Meßtechnik	1 VO	2
Lineare Algebra Lineare Algebra Lineare Algebra Vektor- und Tensoralgebra	2 VO 2 UE 1 VO	4 3 2
Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen	4 VO 2 UE	8 3
Applikationssoftware und Programmierung Applikationssoftware und Programmierung Applikationssoftware und Programmierung	2 VO 2 UE	3 2
Im 2. Semester empfohlen:		
Experimentalphysik 2 (Wärmelehre, Elektrizitätslehre) Experimentalphysik 2 (Wärmelehre, Elektrizitätslehre) Experimentalphysik 2 (Wärmelehre, Elektrizitätslehre)	5 EV 2 UE	9 3
Grundpraktikum 1 (Mechanik, Optik, Wärme) Grundpraktikum 1 (Mechanik, Optik, Wärme)	6 LU	8

§ 4 Der Besuch der Lehrveranstaltungen *Differential- und Integralrechnung mehrerer reeller Variablen (4 VO)* und *Differential- und Integralrechnung mehrerer reeller Variablen (2 UE)* des 2. Studienabschnittes wird bereits im 2. Semester empfohlen.

§ 5 Die Studieneingangsphase (§ 38 (1) UniStG) besteht aus dem Seminar *Einführung in das Studium der Technischen Physik* und den Fächern

1. *Experimentalphysik 1 (Mechanik, Optik)*,
 2. *Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen* und
 3. *Applikationssoftware und Programmierung*,
- die das Studium besonders kennzeichnen.

§ 6 Voraussetzung für die Zulassung zum *Grundpraktikum 1 (Mechanik, Optik, Wärme) (6 LU)* ist das Erreichen von mindestens 30 % der maximalen Punktzahl beim schriftlichen Teil der Lehrveranstaltungsprüfung über *Experimentalphysik 1 (Mechanik, Optik) (5 EV)*.

§ 7 Die erste Diplomprüfung ist in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen abzulegen. Mit der positiven Beurteilung aller in Tabelle 1 angeführten Lehrveranstaltungen wird der erste Studienabschnitt abgeschlossen.

**Aus Alt mach Neu:
Der neue Studienplan Technische Physik**

Wie bei allen anderen Studienrichtungen auch gibt es für die Technische Physik einen neuen Studienplan, der wahrscheinlich noch dieses Jahr in Kraft tritt.

Warum überhaupt?

Notwendig wurde er eigentlich aufgrund des neuen UniStG (das ist das „Universitätsstudengesetz“, das seit Juli '97 gültig ist), und das einige Anpassungen erforderlich macht. Diese Gelegenheit hat die Studienkommission genützt, um den Studienplan gehörig umzukrempeln: Da bis jetzt noch keiner weiß, ob nicht doch irgendwann die Möglichkeit eines „Zwischenabschlusses“ (ihr wißt schon: das vieldiskutierte Bakkalaureat oder ähnliches...) eingeführt wird, wurde der Studienplan gleich in Hinblick auf derartige Veränderungen strukturiert. Außerdem machen es die seit der letzten Studienplanänderung veränderten Umstände notwendig, dem Studium „Technische Physik“ eine etwas praktischere und anwendungsorientiertere Ausrichtung zu geben.

Was wird anders?

- Allein schon äußerlich unterscheidet sich der neue Studienplan stark vom alten: Statt wie bisher zwei Studienabschnitte gibt es jetzt drei: Auf einen zweisemestrigen Einstiegsabschnitt folgt eine vier Semester dauernde Basisausbildung. Sollte uns das Bakkalaureat oder etwas Entsprechendes tatsächlich in mehr oder weniger ferner Zukunft bevorstehen, wird es möglicherweise dieser sechs Semester dauernden Grundausbildung entsprechen (so oder ähnlich ist es zumindest geplant). Der dritte Abschnitt (nochmal vier Semester) inklusive Diplomarbeit schließt wie gewohnt mit dem DI ab. Diese „2/4/4“-Unterteilung bringt übrigens auch ein drittes Toleranzsemester (für jeden Abschnitt eines).
- Es werden einige neue Pflichtfächer eingeführt, und manche von den schon vorhandenen Lehrveranstaltungen werden etwas abgeändert und ihrem veränderten Inhalt entsprechend umbenannt (s.u.).
- Die Anzahl der Wochenstunden der gebundenen Wahlfächer wurde zwar verringert, dafür werden die angebotenen Fächer nun in mehrere verschiedene Wahlfachkataloge unterteilt, um das Angebot übersichtlicher zu machen und die Orientierung im Studium zu erleichtern.

Insgesamt wurde die Anzahl der Wochenstunden von 177 auf 180 erhöht. Es sind jetzt 149 Pflichtstunden (statt früher 133) und 31 Wahlfachstunden (statt 44).

Änderungen bei den Pflichtfächern:

Es kommt hinzu	Es fällt weg
Applikationssoftware und Programmierung	Einführung in die EDV
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	Chemisches Praktikum
Werkstoffkunde	
Elektronik	
Statik und Festigkeitslehre	
Meßtechnik	
Betriebssoziologie	
Fluidmechanik	
Computersimulation	
Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre	

Die folgenden Fächer des aktuellen Studienplans ändern sich meist in Hinblick auf Stundenumfang und/oder Inhalt:

- Die Chemievorlesung wird ersetzt durch eine LV mit dem Titel „Chemie für Studierende der Physik“
- Einführung ins Praktikum 1+2 wird zu Einführung in die Meßtechnik
- Vektor-Tensorrechnung 2 wird zu Vektor- und Tensoranalysis
- Thermodynamik wird zu Technische Thermodynamik
- Technologiepraktikum wird zu Technische Grundpraxis in der Physik
- Physik auf dem Computer wird zu Numerische Methoden in der Physik

- Kernphysik wird zu Strahlenphysik
- Die Lehrveranstaltung „Mathematische Methoden der theoretischen Physik“ wird aufgeteilt in „Mathematische Methoden“ und „Spezielle Funktionen“.
- Die Vorlesungen „Festkörperphysik 1-3“ werden aufgeteilt in „Festkörperphysik - Grundlagen“ und „Festkörperphysik - Anwendungen“.

Bei einigen Lehrveranstaltungen wurden die Namen geändert um durch die Bezeichnungen eine Vorstellung von deren Inhalt zu ermöglichen. Z. B. Analysis 1 wird zu Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen.

Änderungen bei den Wahlfächern:

Das Angebot an gebundenen Wahlfächern wird in sieben Kataloge unterteilt:

- Experimentalphysik
- Halbleiterphysik
- Oberflächenphysik
- Physik neuartiger Materialien
- Vielteilchenphysik
- Mathematische und Angewandte Theoretische Physik
- Strahlenphysik

Diese Kataloge sollen lediglich eine Orientierungshilfe bieten; wie man seine Wahlfachstunden auf sie verteilt, bleibt jedem selbst überlassen. Außerdem wird es einen Katalog mit den Seminaren der vier Institute geben (à zwei WS), aus denen eines auszuwählen ist. Insgesamt stehen 13 Wochenstunden an gebundenen Wahlfächern zur Verfügung, dafür wurde die Zahl der freien Wahlfachstunden auf 18 erhöht.

Wann wird es soweit sein?

An den Feinheiten wird augenblicklich noch gefeilt, und die Lehraufträge sind auch noch nicht zugeteilt – d.h. die Lehrveranstaltungen stehen zwar schon fest, aber wer sie halten wird, ist noch nicht bekannt (das liegt in den Händen des Studiendekans). Außerdem muß erst das Ministerium damit einverstanden sein. Wenn alles wie geplant funktioniert, sollte der neue Studienplan mit 1.10.1999 in Kraft treten.

Alle, die also im WS 1999/2000 ihr Studium beginnen, würden dann bereits automatisch nach dem neuen Plan studieren; diejenigen, die noch nach dem alten Plan begonnen haben (also alle, die momentan Technische Physik studieren oder noch im SS 1999 damit beginnen), haben die Möglichkeit, ihr Studium innerhalb einer bestimmten Frist laut UniStG (siehe letzte Seite neuer Studienplan) nach dem alten Studienplan zu beenden. Solltet ihr nun in den neuen Studienplan übertreten, dann solltet ihr darauf achten, daß ihr auf keinen Fall Familienbeihilfe oder Stipendien verliert. Das heißt, zuerst erkundigen „wie, was, wo und wann“ und dann erst im Dekanat die schriftliche Erklärung für einen Übertritt hinterlegen, denn dieser Schritt ist unwiderruflich. Es gibt für den Übertritt in den neuen Studienplan keine Äquivalenzlisten. Diese werden vom Studienkommissionsvorsitzenden (derzeit Prof. Schürer) im Einzelfall entschieden.

Wo informiere ich mich?

Für spezielle Fragen (z.B. Umstiegs- und Anrechnungsprobleme) wendet euch einfach an die Basisgruppe Physik (jeden Donnerstag um 17:30 im Aufenthaltsraum Physik – im Glaspalast vor dem P1, oder per E-Mail an die Mitglieder der oder der Basisgruppe Physik:

physik@oeh.tu-graz.ac.at

P.S: Nix is fix.....

Alles hier für Euch Schwarz auf Weis dargebrachte ist zwar bereits in der Studienkommission beschlossen worden, das heißt aber nicht, daß das die endgültige Version ist. Beschlüsse kann man bekanntlich auch wieder aufheben, wenn plausible Gründe dafür sprechen - und wenn das Ministerium mit den Früchten unserer Arbeit nicht einverstanden ist, kann sich auch noch einiges ändern. Wenn das Ministerium keinen Einspruch wegen der derzeitigen Form (rein formal) erhebt, dann wird der neue Studienplan in etwa so aussehen. Es könnten sich noch einige Verschiebungen im Bereich der ECTS - Credits geben.

Strahlenphysik	2 VO	3
Meßtechnik		
Meßtechnik	1 VO	2
Betriebssoziologie		
Betriebssoziologie	2 VO	3
Im 8. Semester empfohlen:		
	Art der LV	ECTS-Credits
Experimentalphysik 4 (Hochauflösende spektroskopische Methoden, Plasmaphysik, Quantenmeßtechnik)		
Experimentalphysik 4 (Hochauflösende spektroskopische Methoden, Plasmaphysik, Quantenmeßtechnik)	2 EV	3
Fluidmechanik		
Fluidmechanik	2 VO	3
Festkörperphysik - Anwendungen		
Festkörperphysik - Anwendungen	3 VO	5
Theorie der Atome und Moleküle		
Theorie der Atome und Moleküle	2 VO	4
Computersimulationen		
Computersimulationen	2 VO	4
Computersimulationen	2 UE	3
Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre		
Enzyklopädie Betriebswirtschaftslehre	3 VO	5
Enzyklopädie Betriebswirtschaftslehre	2 UE	3

Im 9. Semester wird die Absolvierung der Wahlfächer (30 ECTS-Credits) und im 10. Semester die Durchführung der Diplomarbeit (30 ECTS-Credits) empfohlen.

§ 15 Die freien Wahlfächer (§ 13 (4) Z. 6 UniStG) im Ausmaß von 18 Semesterstunden können aus den Wahlfachkatalogen A bis H (Tabelle 4), den empfohlenen freien Wahlfächern, die den Katalogen A bis H (Tabelle 4) zugeordnet sind und frei aus dem gesamten Lehrveranstaltungsangebot aller anerkannten inländischen und ausländischen Universitäten gewählt werden.

Tabelle 4: Wahlfachkataloge A bis H und zugehörige empfohlene freie Wahlfächer

Wahlfachkatalog A: Experimentalphysik	Art der LV	ECTS-Credits
[1] Ausgewählte Kapitel der Molekülphysik	2 VO	2
[2] Elektrische Gasentladungen	2 VO	2
[3] Experimentalphysik 5 (Atomare Stoßprozesse, nichtlineare Optik)	2 EV	2
[4] Feinwerktechnik	2 VO	2
[5] Grundlagen und Methoden der Umweltmeßtechnik 1	2 VO	2
[6] Grundlagen und Methoden der Umweltmeßtechnik 2	2 VO	2
[7] Kohärente Optik 1	2 VO	2
[8] Kohärente Optik 2	2 VO	2
[9] Laserspektroskopie	2 VO	2
[10] Lichttechnik 1	2 VO	2
[11] Lichttechnik 2	2 VO	2
[12] Moderne Optik	3 VO	3
[13] Physikalische Präzisionsmessungen und Standards	2 VO	2
[14] Plasmadiagnostik	2 VO	2
[15] Praktikum aus kohärenter Optik, Atom- und Molekülspektroskopie 1	5 LU	4
[16] Praktikum aus kohärenter Optik, Atom- und Molekülspektroskopie 2	5 LU	4
[17] Quantenoptik	2 VO	2
[18] Temperaturmessungen	2 VO	2

Empfohlene Fächer aus anderen Katalogen: C[3]

Empfohlene freie Wahlfächer (Experimentalphysik):	Art der LV	ECTS-Credits
Atomspektroskopie in externen Feldern	2 VO	2
Elektrische Experimente	2 VO	2
Forschungsseminar aus Atom- und Molekülspektroskopie und Quantenoptik 1	2 WK	2
Forschungsseminar aus Atom- und Molekülspektroskopie und Quantenoptik 2	2 WK	2
Geschichte der Physik	2 VO	2
Kohärente lineare und nichtlineare optische Plasmadiagnostik 1	2 WK	2
Kohärente lineare und nichtlineare optische Plasmadiagnostik 2	2 WK	2
Lasertechnik in der technischen Anwendung	2 VO	2
Licht- und Wärmemeßtechnik 1	2 WK	2
Licht- und Wärmemeßtechnik 2	2 WK	2
Meßfehler	2 VO	2
Plasmadiagnostik und Kurzzeitphysik 1	2 WK	2
Plasmadiagnostik und Kurzzeitphysik 2	2 WK	2

Wahlfachkatalog B: Halbleiterphysik	Art der LV	ECTS-Credits
[1] Festkörpersensoren	2 VO	2
[2] Nukleare Festkörperphysik 1	2 VO	2
[3] Nukleare Festkörperphysik 2	2 VO	2
[4] Physik der Halbleiterbauelemente 1	2 VO	2
[5] Physik der Halbleiterbauelemente 2	2 VO	2
[6] Praktikum aus Halbleiter- und Oberflächenphysik 1	5 LU	4
[7] Praktikum aus Halbleiter- und Oberflächenphysik 2	5 LU	4

Empfohlene Fächer aus anderen Katalogen: C[4], C[8], D[1], D[2], D[9], E[14]; E[15]; G[3]; G[4]

Empfohlene freie Wahlfächer (Halbleiterphysik):

Empfohlene freie Wahlfächer (Halbleiterphysik):	Art der LV	ECTS-Credits
Ausgewählte Kapitel aus der Nuklearen Festkörperphysik 1	2 WK	2
Ausgewählte Kapitel aus der Nuklearen Festkörperphysik 2	2 WK	2
Moderne Forschungsprobleme der Festkörperphysik 1	2 WK	2
Moderne Forschungsprobleme der Festkörperphysik 2	2 WK	2
Physikalisch-chemische Prozesse der Halbleiter-Silizium-Technologie	2 VO	2

Wahlfachkatalog C: Oberflächenphysik	Art der LV	ECTS-Credits
[1] Charakterisierung metallischer Werkstoffe	2 VO	2
[2] Elektronenoptik und Oberflächenphysik	3 VO	3
[3] Metallphysik	2 VO	2
[4] Moderne Anwendung der Dünnschichttechnologie	2 VO	2
[5] Oberflächenanalytik 1	2 VO	2
[6] Oberflächenanalytik 2	2 VO	2
[7] Oberflächenphysik	2 LU	2
[8] Physik dünner Schichten	2 VO	2
[9] Vakuumtechnik	2 VO	2

Empfohlene Fächer aus anderen Katalogen: B[6], B[7], D[1], D[2]

Empfohlene freie Wahlfächer (Oberflächenphysik):	Art der LV	ECTS-Credits
Aktuelle Entwicklung in der Oberflächenanalytik 1	2 WK	2
Aktuelle Entwicklung in der Oberflächenanalytik 2	2 WK	2
Moderne Forschungsprobleme der Metallphysik 1	2 WK	2
Moderne Forschungsprobleme der Metallphysik 2	2 WK	2
Neue Themen der Angewandten Physik 1	2 WK	2
Neue Themen der Angewandten Physik 2	2 WK	2

Wahlfachkatalog D: Physik neuartiger Materialien	Art der LV	ECTS-Credits
[1] Elektronenmikroskopie in der Festkörperphysik 1	2 VO	2
[2] Elektronenmikroskopie in der Festkörperphysik 2	2 VO	2
[3] Festkörperspektroskopie	2 VO	2
[4] Kunststoffe in der Elektronik	2 UE	2
[5] Meßtechnik - Meßsysteme	1 VO	1
[6] Meßtechnik - Meßsysteme	1 LU	1
[7] Optische Wellen in heterogenen Medien	1 VO	1
[8] Optische Wellen in periodischen Strukturen	1 VO	1
[9] Optoelektronische Halbleiterbauelemente	2 VO	2
[10] Organic Semiconductors - Fundamentals and Application	2 VO	2

Empfohlene Fächer aus anderen Katalogen: A[12], B[6], B[7], C[4], C[8]

Empfohlene freie Wahlfächer (Physik neuartiger Materialien):

Moderne Forschungsprobleme von neuartigen Materialien 1	2 WK	2
Moderne Forschungsprobleme von neuartigen Materialien 2	2 WK	2
Optik dünner Schichten	1 VO	1
Optik dünner Schichten	1 UE	1
Physik in Technik und Umwelt	2 VO	2
Wissenschaftliche Photographie	2 VO	2
Wissenschaftliche Photographie	1 LU	1

Wahlfachkatalog E: Vielteilchenphysik	Art der LV	ECTS-Credits
[1] Analytische Behandlung von Vielteilchenproblemen	2 VO	2
[2] Ausgewählte Kapitel der Statistischen Physik	2 VO	2
[3] Chaotische Systeme	2 VO	2
[4] Computersimulation in der Festkörperphysik	2 VO	2
[5] Computersimulation in der Festkörperphysik	2 UE	2
[6] Fundamentale Effekte stark-korrelierter Vielteilchensysteme	2 VO	2
[7] Fusionsphysik	2 VO	2
[8] Greensche Funktionen in der Festkörperphysik	2 VO	2
[9] Molekulare Gasdynamik	2 VO	2
[10] Numerische Behandlung von Vielteilchenproblemen	2 VO	2
[11] Pfadintegrale in der Quantenphysik	2 VO	2
[12] Plasmaphysik 1	2 VO	2

	Art der LV	ECTS-Credits
[13] Plasmaphysik 2	2 VO	2
[14] Theoretische Festkörperphysik 1 (Grundlagen)	2 VO	2
[15] Theoretische Festkörperphysik 2 (Bandstruktur)	2 VO	2
[16] Theoretische Festkörperphysik 3 (Magnetische Phänomene)	2 VO	2
[17] Theoretische Festkörperphysik 4 (Elektronentheorie der Metalle)	2 VO	2
[18] Theorie der Supraleitung	2 VO	2
[19] Transporttheorie und Fluidodynamik	2 VO	2

Empfohlene freie Wahlfächer (Vielteilchenphysik):

Applikationssoftware für Fortgeschrittene	2 VO	2
Applikationssoftware für Fortgeschrittene	2 UE	2
Ausgewählte Kapitel aus der Theoretischen Festkörperphysik 1	2 WK	2
Ausgewählte Kapitel aus der Theoretischen Festkörperphysik 2	2 WK	2
Ausgewählte Kapitel der Plasmaphysik 1	1 VO	1
Ausgewählte Kapitel der Plasmaphysik 2	1 VO	1
Diskrete Modell-Boltzmann-Gleichungen	2 WK	2
Methoden der Transporttheorie	2 WK	2
Praktikum Theoretische Physik (Dynamische Systeme)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Fusionsphysik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Mathematische Methoden)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Nichtlineare Dynamik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Plasmaelektrodynamik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Plasmaphysik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Theoretische Festkörperphysik)	3 PR	3
Programmieren in C	2 VO	2
Programmieren in FORTRAN	2 VO	2
Quantenfeldtheorie in der Festkörperphysik	2 WK	2
Theoretische Plasmaphysik 1	2 WK	2
Theoretische Plasmaphysik 2	2 WK	2
Vielteilchenphysik 1	2 WK	2
Vielteilchenphysik 2	2 WK	2

Wahlfachkatalog F: Mathematische und Angewandte Theoretische Physik	Art der LV	ECTS-Credits
[1] Analytische und algebraische Verfahren der Mathematischen Physik	2 VO	2
[2] Ausgewählte Kapitel der Elektrodynamik (Optik)	2 VO	2
[3] Ausgewählte Kapitel der Atomphysik	2 VO	2
[4] Symmetriegruppen in der Quantenmechanik 1	2 VO	2
[5] Symmetriegruppen in der Quantenmechanik 1	1 UE	1
[6] Symmetriegruppen in der Quantenmechanik 2	2 VO	2
[7] Mathematische Behandlung der Wellenmechanik	1 VO	1
[8] Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik	2 VO	2
[9] Technik der Greenschen Funktion	2 VO	2
[10] Technik der Greenschen Funktion	1 UE	1
[11] Theoretische Grundlagen der Optik Geschichteter Festkörper 1	2 VO	2
[12] Theoretische Grundlagen der Optik Geschichteter Festkörper 2	2 VO	2

Empfohlene Fächer aus anderen Katalogen: A[1]

Empfohlene freie Wahlfächer (Mathematische und Angewandte Theoretische Physik):	Art der LV	ECTS-Credits
Elektrodynamik bewegter Ladungen, Atomspektroskopie 1	2 WK	2
Elektrodynamik bewegter Ladungen, Atomspektroskopie 2	2 WK	2
Elektrodynamik geschichteter Medien 1	2 WK	2
Elektrodynamik geschichteter Medien 2	2 WK	2
Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik	1 UE	1
Mathematische Physik 1	2 WK	2
Mathematische Physik 2	2 WK	2
Nichtlineare Wellengleichungen, Solitonen	2 VO	2
Praktikum Theoretische Physik (Elektrodynamik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Mathematische Physik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Mechanik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Molekülphysik)	3 PR	3
Praktikum Theoretische Physik (Optik)	3 PR	3
Symbolisches Rechnen	2 VO	2
Symbolisches Rechnen	1 UE	1

Wahlfachkatalog G: Strahlenphysik	Art der LV	ECTS-Credits
[1] Biokinetik und biologische Wirkungen radioaktiver Stoffe	2 VO	2
[2] Biokinetik und biologische Wirkungen radioaktiver Stoffe	1 UE	1
[3] Computermesstechnik	1 VO	1
[4] Computermesstechnik	2 LU	2
[5] Nukleartechnik 1	2 VO	2
[6] Nukleartechnik 2	2 VO	2
[7] Physik und Simulation des Strahlungstransports	3 VO	3
[8] Physik und Simulation des Strahlungstransports	3 UE	3
[9] Positronenphysik 1	2 VO	2
[10] Positronenphysik 2	2 VO	2
[11] Reaktormesstechnik 1	4 LU	3
[12] Reaktormesstechnik 2	4 LU	3
[13] Strahlenmesstechnik	2 VO	2
[14] Strahlenmesstechnik	2 LU	2

Empfohlene Fächer aus anderen Katalogen: B[2], B[3]

Empfohlene freie Wahlfächer (Strahlenphysik):

Alpha-, Beta-, Gamma-Strahlenmesstechnik 1	2 WK	2
Alpha-, Beta-, Gamma-Strahlenmesstechnik 2	2 WK	2
Ausgewählte Kapitel aus der Strahlenphysik 1	2 WK	2
Ausgewählte Kapitel aus der Strahlenphysik 2	2 WK	2
Dosimetrie ionisierender Strahlung	1 VO	1
Dosimetrie ionisierender Strahlung	1 UE	1
Sicherheitsprobleme 1 (Technischer Strahlenschutz)	2 VO	2
Sicherheitsprobleme 2 (Technischer Strahlenschutz)	2 VO	2
Strahlenschutz nichtionisierender Strahlung	1 VO	1
Strahlenschutz nichtionisierender Strahlung	1 UE	1

Wahlfachkatalog H: Seminare	Art der LV	ECTS-Credits
Seminar Experimentalphysik 1	2 SE	2
Seminar Experimentalphysik 2	2 SE	2
Seminar Festkörperphysik 1	2 SE	2
Seminar Festkörperphysik 2	2 SE	2
Seminar Neuartige Materialien 1	2 SE	2
Seminar Neuartige Materialien 2	2 SE	2
Seminar Oberflächenphysik 1	2 SE	2
Seminar Oberflächenphysik 2	2 SE	2
Seminar Technische Physik 1	2 SE	2
Seminar Technische Physik 2	2 SE	2
Seminar Theoretische Physik 1	2 SE	2
Seminar Theoretische Physik 2	2 SE	2

§ 16 Lehrveranstaltungen aus den Wahlfachkatalogen A bis G (Tabelle 4) sowie die Lehrveranstaltungen

1. *Angewandte Physik (3 VO),*
2. *Angewandte Physik Praktikum (5 LU),*
3. *Meßtechnik (1 VO),*
4. *Experimentalphysik 4 (Hochauflösende spektroskopische Methoden, Plasmaphysik, Quantenmeßtechnik) (2 EV),*
5. *Festkörperphysik – Anwendungen (3 VO),*
6. *Mathematische Methoden der Theoretischen Physik (2 VO) und*
7. *Mathematische Methoden der Theoretischen Physik (2 UE),*

können bereits vor dem Abschluß der zweiten Diplomprüfung absolviert werden.

§ 17 Das Thema der Diplomarbeit ist einem der im Studienplan festgelegten physikalischen Pflichtfächer (Tabelle 1 bis 3) oder physikalischen Wahlfächer aus den Katalogen A bis G (Tabelle 4) zu entnehmen.

§ 18 (1) Die dritte Diplomprüfung ist in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen und einer kommissionellen Prüfung abzulegen.

(2) Für die Anmeldung zur kommissionellen Prüfung ist der Nachweis

1. der positiven Beurteilung aller Lehrveranstaltungen gemäß § 14,
2. der positiven Beurteilung der Diplomarbeit und
3. der positiven Beurteilung der Lehrveranstaltungen aus den freien Wahlfächern (§ 13 (4) Z. 6 UniStG)

zu erbringen.

Prüfungsordnung

§ 19 (1) Über Lehrveranstaltungen vom Vorlesungstyp (VO, EV) hat die Prüfung über den gesamten Inhalt der Lehrveranstaltung zu erfolgen.

(2) Über Lehrveranstaltungen, die in Form von Übungen (UE), Laborübungen (LU), Projektpraktika (PR), Seminaren (SE) und wissenschaftlichen Konversatorien (WK) abgehalten werden, erfolgt die Beurteilung laufend, aufgrund von Beiträgen, die von den Studierenden geleistet werden und/oder durch begleitende Tests.

- (3) Der positive Erfolg von Lehrveranstaltungsprüfungen und der kommissionellen Prüfung ist mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3), „genügend“ (4) und ein negatives Ergebnis mit „nicht genügend“ (5) zu beurteilen.
- (4) Ausgenommen von dieser Regelung ist die Lehrveranstaltung *Einführung in das Studium der Technischen Physik (1 VO)*. Hier hat die Beurteilung „mit Erfolg teilgenommen“ bzw. „ohne Erfolg teilgenommen“ zu lauten.
- (5) Dem Senat für die kommissionelle Prüfung gehören die Betreuerin oder der Betreuer der Diplomarbeit und zwei weitere Mitglieder an. Prüfungsfächer sind das Fach, dem das Thema der Diplomarbeit zugeordnet ist und zwei weitere Pflicht- oder Wahlfächer aus den Wahlfachkatalogen A bis G, die auf Anhörung der Kandidatin oder des Kandidaten durch die Studiendekanin oder den Studiendekan festgelegt werden. Im Rahmen der kommissionellen Prüfung ist die Diplomarbeit zu präsentieren und zu verteidigen.

ECTS-Anrechnungspunkte

§ 20 Im Sinne des europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System) sind den einzelnen Lehrveranstaltungen in den Tabellen 1 bis 4 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt. Mit diesen Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Lehrveranstaltungen verbundenen Arbeitspensums bestimmt, wobei dem Arbeitspensum eines Studienjahres 60 Anrechnungspunkte zugeteilt werden.

Einführungstermin

§ 21 Der Studienplan tritt mit 1. Oktober 1999 in Kraft.

Übergangsbestimmungen

- § 22 (1) Ordentliche Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieses Studienplans begonnen haben, sind berechtigt, ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan in der am 31.7.1997 geltenden Fassung fortzusetzen. Ab dem Inkrafttreten dieses Studienplans sind die Studierenden berechtigt, jeden der Studienabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Studienplans noch nicht abgeschlossen sind, in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich eines Semesters entsprechenden Zeitraum gem. § 80 (2) UniStG abzuschließen. Wird ein Studienabschnitt nicht fristgerecht abgeschlossen, ist die oder der Studierende für das weitere Studium dem neuen Studienplan unterstellt. Im übrigen sind diese Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem neuen Studienplan zu unterstellen. Eine diesbezügliche schriftliche unwiderrufliche Erklärung ist an die Zentrale Verwaltung zu richten.
- (2) Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan fortsetzen, werden Lehrveranstaltungen, die nach dem neuen Studienplan angeboten werden, als Lehrveranstaltungen für den alten Studienplan anerkannt, sofern sie als gleichwertig anzusehen sind.
 - (3) Für Studierende, die sich den neuen Studienvorschriften unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Studienplans, sofern diese den Lehrveranstaltungen des neuen Studienplans gleichwertig sind, für das Studium nach dem neuen Studienplan anerkannt.
 - (4) Die Anerkennung dieser Prüfungen obliegt gem. § 59 (1) UniStG der oder dem Vorsitzenden der Studienkommission.