Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen Nr. 17 vom 13.09.2006, Änderung Nr. 7 vom 11.05.2007, Änderung Nr. 4 vom 17.03.2009, Änd. Nr. 34 b vom 01.10.2009 S. 3917, Änderung Nr. 10 vom 18.05.2010 S. 967, Änd. Nr. 26 vom 19.10.2010 S. 2086

Nach Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Physik vom 26.05.2010 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 05.10.2010 die fünfte Änderung der Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Physik“ und den Master-Studiengang „Physik“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 13.09.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 17/2006 S. 1349), zuletzt geändert nach Beschluss des Präsidiums vom 28.04.2010 (Amtliche Mitteilungen Nr. 10/2010 S. 967), genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.06.2009 (Nds. GVBl. S. 280); § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und den konsekutiven Master-Studiengang Physik an der Georg-August-Universität Göttingen

---

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Informationen

§ 1 Geltungsbereich
§ 2 Ziele des Studiums
§ 3 Vorkenntnisse
§ 4 Studienbeginn
§ 5 Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit
§ 6 Lehrveranstaltungsarten und Vermittlungsformen
§ 7 Studienprofile und Studienschwerpunkte
§ 8 Professionalisierung
§ 9 Leistungsanforderungen und Prüfungen
§ 10 Studienberatung

II. Bachelor-Studiengang

§ 11 Bachelor-Abschluss
§ 12 Inhalt und Umfang der Module im Bachelor-Studiengang
§ 13 Studienprofile und Studienschwerpunkte im Bachelor-Studiengang
§ 14 Bachelor-Arbeit

III. Master-Studiengang

§ 15 Master-Abschluss
§ 16 Inhalt und Umfang der Module im Master-Studiengang
§ 17 Master-Arbeit

IV. Schlussbestimmungen

§ 18 Inkrafttreten

I. Allgemeine Informationen

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung regelt das Studium der Physik im Bachelor-Studiengang und Master-Studiengang an der Georg-August-Universität Göttingen auf der Grundlage der Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge sowie sonstige Studienangebote der Universität Göttingen (APO) und der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und Master-Studiengang Physik (POP).

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Beim Bachelor- und Master-Studiengang Physik handelt es sich um konsekutive Studiengänge mit aufeinander abgestimmten, berufsqualifizierenden Abschlüssen. In ihnen sollen den Studierenden Fachkenntnisse und methodische Fähigkeiten vermittelt werden, die für eine spätere Berufstätigkeit in physikalisch geprägten Berufsfeldern erforderlich sind. Arbeitsweise und Inhalte der Physik werden dabei so präsentiert, dass die berufsbezogene Anwendung dieser Kenntnisse und Fähigkeiten in ganz unterschiedlichen Bereichen gefördert wird. Sowohl der Bachelor-Studiengang als auch der Master-Studiengang sind grundlagenorientiert und berücksichtigen mit einer Auswahl von aktuellen Studienprofilen die sich rasch verändernden Anforderungen der Berufspraxis. Die Ausbildung befähigt nicht nur zur Einarbeitung in verschiedene Problemstellungen und wechselnde Aufgabenbereiche im späteren Berufsleben, sondern fördert gleichzeitig eine effektive Kommunikation mit Spezialisten anderer Ausrichtung.

(2) *Bachelor-Studiengang:* Ziel der Bachelor-Ausbildung ist der Erwerb von Grundkenntnissen in Physik sowie Spezialkenntnissen in Physik und anderen Naturwissenschaften, die nach erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiums entweder den unmittelbaren Einstieg in einige ausgesuchte Berufsfelder in Technik, Wirtschaft und Finanzwelt ermöglichen oder aber die Basis für ein anschließendes wissenschaftsorientiertes Master-Studium bilden.

(3) *Master-Studiengang:* Ziel der Master-Ausbildung ist der Erwerb von wissenschaftlicher Kompetenz, die es erlaubt, Probleme in den verschiedensten Bereichen von Technik, Wirtschaft, Finanzwelt und Forschung mit Methoden der Physik zu lösen. Den erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen eines Master-Studiums stehen eine Vielzahl von Tätigkeitsbereichen offen, angefangen von der Anwendung und Entwicklung physikalischer Methoden im Bereich der Hochtechnologie und Medizin über komplexe Organisations- und Planungsaufgaben bis hin zur Grundlagenforschung an Forschungsinstituten und Universitäten.

(4) Der Abschluss des Bachelor-Studiengangs vermittelt keine Berechtigung zur Aufnahme

des Master-Studiengangs; Zugang und Zulassung zum Master-Studiengang sind in einer gesonderten Ordnung geregelt.

§ 3 Vorkenntnisse

(1) *Bachelor-Studiengang:* Der Einstieg in das Bachelor-Studium wird durch solide Grundkenntnisse in Physik und Mathematik, wie sie z.B. in Abiturprüfungen in diesen Fächern vorausgesetzt werden, wesentlich erleichtert. Zur Ergänzung und zur Auffrischung der Vorkenntnisse in Mathematik sowie zur Erleichterung des Studieneinstiegs wird die Teilnahme an einem entsprechenden Vorkurs, der regelmäßig zu Beginn des Wintersemesters von der Fakultät für Physik angeboten wird, dringend empfohlen

(2) *Master-Studiengang:* Für den Master-Studiengang wird erwartet, dass die Studierenden im Umgang mit der englischen Sprache geübt sind, da physikalische Fachbücher häufig und Originalliteratur fast ausschließlich auf Englisch verfasst sind.

§ 4 Studienbeginn

(1) Sowohl das Bachelor-Studium als auch das Master-Studium können im Wintersemester und im Sommersemester aufgenommen werden. Die Planung des Studienangebots der Fakultät für Physik ist jedoch auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

(2) *Bachelor-Studiengang:* Zu Beginn jedes Wintersemesters wird von der Fakultät für Physik eine Einführungsveranstaltung für Studienanfängerinnen und Studienanfänger durchgeführt, in der über den Bachelor-Studiengang, die Prüfungs- und Studienordnung sowie den Studienplan und das Lehrangebot informiert wird. Den Studienanfängerinnen und Studienanfängern werden Mentorinnen oder Mentoren aus dem Kreis der Dozentinnen und Dozenten zugeordnet, die bei Fragen im Umfeld des Studiums Hilfestellung leisten.

(3) *Master-Studiengang:* Nach Ende jedes Sommersemesters wird von der Fakultät für Physik eine Einführungsveranstaltung angeboten, in der über die verschiedenen Forschungsschwerpunkte und die Prüfungs-, Studien- und Zulassungsordnung des Master-Studiengangs informiert wird.

§ 5 Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

(1) Der Bachelor-Studiengang und der Master-Studiengang sind vollständig modular aufgebaut. Jeder thematische Bereich umfasst mehrere Module, in denen die Studierenden spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben sollen. Die Module sind in Pflicht- und Wahlpflichtmodule eingeteilt. Pflichtmodule müssen von allen Studierenden absolviert werden; sie dienen der Grundausbildung und Professionalisierung. Mit Wahlpflichtmodulen können die Studierenden einen Studienschwerpunkt ausgestalten; hier soll eine erste Spezialisierung auf aktuelle Forschungsgebiete erfolgen. Wahlpflichtmodule dienen der

weiteren individuellen Ausgestaltung des Studiums (Profilierung). Dabei muss in jedem dieser Bereiche eine Mindestzahl von Anrechnungspunkten (Credits C) in Anlehnung an das ECTS-System erworben werden. Die Module sind so auszuwählen, dass die für den Studienabschluss erforderliche Gesamtzahl an Anrechnungspunkten erreicht wird.

(2) Eine Aufstellung aller Module einschließlich ihrer Inhalte und der Prüfungsanforderungen befindet sich im Modulkatalog im Anhang der Prüfungsordnung. Eine ausführlichere Beschreibung der Module ist im Modulhandbuch in der Anlage zu dieser Studienordnung enthalten. Die jeweils aktuellen Veranstaltungen sind dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen; sie können durch ihre Modulnummern den entsprechenden Modulen zugeordnet werden.

(3) Auf der Grundlage der Prüfungsordnung sind exemplarische Studienverlaufspläne für den Bachelor-Studiengang und den Master-Studiengang aufgestellt und als Anlage dieser Studienordnung beigefügt. Sie bezeichnen die Pflicht- und Wahlpflichtmodule und geben deren Umfang in Semesterwochenstunden und Anrechnungspunkten C an.

(4) Die Studieninhalte werden von der Fakultät für Physik so ausgewählt und begrenzt, dass die Studiengänge grundsätzlich jeweils innerhalb ihrer Regelstudienzeit abgeschlossen werden können. Dabei können Studierende im Rahmen der Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes wahrnehmen.

(5) *Bachelor-Studiengang:* Das Bachelor-Studium hat eine Regelstudienzeit von 6 Semestern (3 Jahren). Der Gesamtstudienumfang einschließlich der Bachelor-Arbeit beträgt 180 C. Das Bachelor-Studium wird durch den Nachweis der geforderten Anrechnungspunkte mit der Verleihung des Bachelor-Grades (Bachelor of Science, B. Sc.) abgeschlossen.

(6) *Master-Studiengang:* Das Master-Studium hat eine Regelstudienzeit von 4 Semestern (2 Jahren). Der Gesamtstudienumfang einschließlich der Master-Arbeit beträgt 120 C. Das Master-Studium wird durch den Nachweis der geforderten Anrechnungspunkte mit der Verleihung des Master-Grades (Master of Science, M.Sc.) abgeschlossen.

§ 6 Lehrveranstaltungsarten und Vermittlungsformen

(1) Die im Bachelor-Studium und Master-Studium angebotenen Module setzen sich aus Lehrveranstaltungen folgender Art zusammen:

a) Vorlesungen (V)

b) Übungen zu Vorlesungen (Ü)

c) Praktika (P)

d) Seminare (S)

a) Vorlesungen dienen der Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen und von Methoden-Kenntnissen durch zusammenhängende Darstellung größerer Sachgebiete. Sie eröffnen den Weg zur Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse im Selbststudium.
b) Übungen werden in Verbindung mit Vorlesungen angeboten. Sie geben den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes.
c) Praktika haben die Vermittlung von Methodenkenntnissen, die Förderung der Einsicht in Sachzusammenhänge durch induktives Erfassen von physikalischen Zusammenhängen und die Erfahrungsbildung durch Bearbeitung praktischer Aufgabenstellungen zum Ziel. Im physikalischen Praktikum erfolgt die experimentelle Veranschaulichung, Vertiefung und Anwendung des erarbeiteten Stoffes und die Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Fertigkeiten in der Durchführung und Auswertung physikalischer Versuche und der Interpretation ihrer Ergebnisse.
d) Seminare sind der Behandlung spezieller fachlicher Problemstellungen gewidmet. In ihnen sollen die Studierenden lernen, komplexe wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu erarbeiten und hierüber vor Spezialisten des eigenen Fachs und anderer Fächer sachgerecht zu referieren, sowie die Fähigkeit zu kritischer wissenschaftlicher Diskussion erwerben.

§ 7 Studienprofile und Studienschwerpunkte

(1) Im *Bachelor-Studiengang* können nach Erwerb der physikalischen Grundkenntnisse durch Kombination ausgewählter Module unterschiedliche Studienprofile gestaltet werden, die nach erfolgreichem Abschluss des Studiums entweder den unmittelbaren Einstieg in das Berufsleben ermöglichen oder aber die Grundlage für ein anschließendes Masterstudium bilden. Darüber hinaus können durch Wahl spezifischer Module Studienschwerpunkte in einem der Bereiche Nanophysik, Physikinformatik, Astro- und Geophysik, Biophysik und Physik komplexer Systeme, Festkörper- und Materialphysik sowie Kern- und Teilchenphysik ausgestaltet werden, die auf Antrag im Abschlusszeugnis zertifiziert werden.
(2) Im *Master-Studiengang* muss ein Schwerpunkt in einem Forschungsgebiet (Forschungsschwerpunkt) gebildet werden. Die Studierenden werden dazu in einer Vertiefungs- und Forschungsphase an den aktuellen Stand des betreffenden Gebietes herangeführt. Dies wissenschaftsorientierte Studienprofil bildet die Basis für den erfolgreichen Einstieg in eine Vielzahl physiknaher Berufsfelder und schafft die Grundlage für eine Promotion im gewählten Forschungsgebiet.

§ 8 Schlüsselkompetenzen

(1) Sowohl im Bachelor-Studiengang als auch im Master-Studiengang der Physik werden, mit dem Ziel der Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, neben der eigentlichen Fachkompetenz auch Methoden-, Sozial-, und Selbstkompetenz vermittelt, um auf die vielfältigen Anforderungen des Berufslebens vorzubereiten. Schlüsselkompetenzen können angesichts ihres fachübergreifenden Charakters sowohl integrativ im Rahmen der fachlichen Ausbildung als auch additiv in speziellen Schlüsselkompetenzmodulen erworben werden.

§ 9 Leistungsanforderungen und Prüfungen

(1) Der Lernerfolg wird durch Studienleistungen und Prüfungsleistungen kontrolliert und nachgewiesen. Prüfungen werden in der Regel zu jedem Modul studienbegleitend am oder nach Ende der Vorlesungsperiode des jeweiligen Semesters und vor Beginn der Lehrveranstaltungen des darauf folgenden Semesters abgehalten. Einer Prüfung geht der Besuch der Lehrveranstaltung voraus, auf die sich die Prüfung bezieht. Die Prüfungsordnung regelt im Modulkatalog, in welchen Modulen vor Zulassung zu den Modulprüfungen Studienleistungen zu erbringen sind und in welcher Form die Prüfungen abgehalten und bewertet (benotet/unbenotet) werden. Der Umfang der Veranstaltungen wird mit Anrechnungspunkten (Credits C) bewertet. Die Anrechnungspunkte der einzelnen Module sind im Modulkatalog und im Modulhandbuch im Anhang dieser Studienordnung festgelegt. Sie werden bei Bestehen der entsprechenden Prüfung gutgeschrieben.

(2) Die Studierenden können für jede abgelegte Prüfung eine Bescheinigung erhalten, aus dem der Titel des zugeordneten Moduls, die Zahl der erworbenen Anrechnungspunkte und die erreichte Note hervorgehen.

§ 10 Studienberatung

(1) Die allgemeine Beratung der Studierenden erfolgt durch die zentrale Studienberatung der Universität Göttingen. Sie umfasst Fragen der Studieneignung, Studienzulassung, Studienmöglichkeiten sowie des Studienaufbaus; bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten bietet sie auch eine psychologische Beratung an.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung im Bachelor- und Master-Studiengang erfolgt durch die Studiendekanatsreferentin bzw. den Studiendekanatsreferenten sowie durch die von der Fakultät für Physik benannte Studienfachberaterin oder den Studienfachberater sowie durch die Lehrenden. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Wahl der Schwerpunkte des Studiengangs sowie bei der Bewältigung von Studienschwierigkeiten.

II. Bachelor-Studiengang

§ 11 Bachelor-Abschluss

(1) Das erfolgreiche Bachelor-Studium stellt nach gründlicher Ausbildung in den experimentellen, theoretischen und mathematischen Grundlagen der Physik, in Spezialgebieten der Physik sowie der Bachelor-Arbeit einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar. Darüber hinaus können weitere spezifische Kenntnisse in physiknahen Bereichen und einem außerphysikalischen Wahlpflichtbereich erworben werden. Dies kann insbesondere auch der individuellen Ausrichtung **(**Profilierung**)** auf einen speziellen Tätigkeitsbereich oder auf ein weiterführendes Studium dienen.

(2) Durch geeignete Kombination von Wahlpflichtmodulen können individuelle Studienschwerpunkte gestaltet und zertifiziert werden.

§ 12 Inhalt und Umfang der Module im Bachelor-Studiengang

(1) Im Bachelor-Studiengang sind Module aus den im Folgenden benannten Bereichen zu studieren und Anrechnungspunkte im angegebenen Umfang zu erwerben. Eine tabellarische Übersicht über den Umfang der zu erbringenden Leistungen, ein Studienverlaufsplan und eine detaillierte Beschreibung der Module (Modulhandbuch) befinden sich in den Anlagen.

a) Physik Grundkurs (Pflichtmodule 30 C)

In diesem Bereich werden die experimentellen und theoretischen Grundlagen der klassischen und modernen Physik vermittelt.

b) Grund und Fortgeschrittenen-Praktika (Pflichtmodule 15 C)

In Grund- und Fortgeschrittenenpraktika sollen wichtige Techniken des naturwissenschaftlichen Experimentierens erlernt werden.

c) Theoretische Physik (Pflichtmodule 24 C)

Hier werden fortgeschrittene theoretische Konzepte, Methoden der Modellierung sowie mathematische Techniken vermittelt, die in allen Bereichen der Physik Anwendung finden.

d) Mathematik (Pflichtmodule 33 C)

In diesem Bereich werden mathematische Grundlagen und Techniken der Physik vermittelt.

e) Spezialisierungsbereich (Wahlpflichtmodule 30 C)

Hier müssen Einführungsveranstaltungen zu zwei der vier Forschungsgebiete Astro- und Geophysik, Biophysik und Physik komplexer Systeme, Festkörper- und Materialphysik und Kern- und Teilchenphysik oder aus der Informatik besucht werden. In einem Spezialisierungspraktikum sollen, je nach gewähltem Studienprofil, spezielle theoretische, experimentelle oder berufspraktische Kenntnisse erworben werden.

f) Profilierungsbereich (Wahlpflichtmodule 18 C)

Durch Kombination ausgewählter Module können individuelle Studienprofile und Studienschwerpunkte gestaltet werden. Dazu müssen Module im Umfang von 6 C aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich gewählt werden und Module im Umfang von 12 C aus einem nichtphysikalischen Gebiet; je nach gewähltem Studienprofil sind hier Module aus den Gebieten Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik oder Volkswirtschaft empfehlenswert. Doch können auch Module aus anderen Gebieten gewählt werden.

g) Schlüsselkompetenzmodule (Pflichtmodule 18 C)

Fachübergreifende Planungs- und Problemlösungsfertigkeiten werden in Modulen über die Grundlagen des Experimentierens und des wissenschaftlichen Rechnens vermittelt. Techniken der Informationsgewinnung und Verarbeitung sowie Lehr- und Medienfertigkeiten können in einem Professionalisierungsseminar erworben werden. Planungs- und Projektmanagement sowie Sozialkompetenzen wie Team- und Moderationsfähigkeit werden in von Studierenden selbst geplanten Experimenten im Rahmen eines Projektpraktikums erlernt. Neben diesen Pflichtmodulen können freiwillig weitere Module zu Schlüsselkompetenzen aus dem vielfältigen Angebot der Universität gewählt werden.

(2) Die Module Physik I und Physik II im ersten Studienjahr sind Orientierungsmodule. Studierende, die die erste Wiederholungsprüfung zu einem dieser Module nicht bestanden haben, müssen sich vor Anmeldung zur zweiten Wiederholungsprüfung einer Studienberatung unterziehen. Durch diese Maßnahme sollen die Studierenden frühzeitig zu einem verbindlichen Studium und eventuell zu einer Überprüfung ihrer Entscheidung für das Studienfach Physik veranlasst werden.

§ 13 Studienprofile und Studienschwerpunkte im Bachelor-Studiengang

(1) Je nach Studienziel, werden die folgenden zwei Typen von Studienprofilen angeboten, mit denen Studienschwerpunkte gebildet werden können. Daneben kann, unter Beachtung der in § 12 aufgeführten Bedingungen, das Studium auch individuell ausgestaltet werden.

a) *Bachelor-Abschluss als Einstieg in den Beruf:* Für Studierende mit einem universitären Bachelor-Abschluss in Physik sollten sich - nach Akzeptanz dieses neuen Studiengangs durch Industrie und Wirtschaft - interessante Möglichkeiten zum direkten Einstieg in den Beruf ergeben. Aussichtsreich erscheinen hier die Studienschwerpunkte NS: Nanostrukturphysik, die in der Technik vielfältige Anwendungen findet, und PI: Physikinformatik, die Methoden der Physik für die Informationstechnologie nutzbar macht. Beide Studienschwerpunkte zielen, neben der Vermittlung von umfassendem Grundwissen und anwendungsorientierten Fähigkeiten, auf ein tiefergehendes theoretisches Verständnis von speziellen Teilgebieten der Physik.

b) *Bachelor-Abschluss als Grundlage für ein Master-Studium:* Ein erfolgreiches Bachelor-Studium ist Voraussetzung für das forschungsorientierte Master-Studium der Physik. Der Master-Abschluss lehnt sich an das frühere Diplom in Physik an und eröffnet damit die entsprechende Vielfalt von beruflichen Möglichkeiten. Für Studierende, die ein Master-Studium planen, werden vier Studienschwerpunkte in den Gebieten AG: Astro- und Geophysik, BK: Biophysik und Physik komplexer Systeme, FM: Festkörper- und Materialphysik sowie KT: Kern- und Teilchenphysik empfohlen.

(2) Eine tabellarische Übersicht der Module, die den angebotenen Studienschwerpunkten zugeordnet sind, findet sich in der Anlage zu dieser Studienordnung.

(3) Bei jedem der angebotenen Studienprofile kann auf Antrag im Abschlusszeugnis der Studienschwerpunkt separat zertifiziert werden, wenn in Modulen und dem Profilierungspraktikum, die dem betreffenden Studienschwerpunkt zugeordnet sind, Anrechnungspunkte in Höhe von 30 C erworben werden. Weitere individuelle Studienschwerpunkte im Umfeld der Physik können von der Prüfungskommission auf Antrag anerkannt werden, wenn in ihnen die für eine Zertifizierung im Abschlusszeugnis erforderlichen Anrechnungspunkte in Höhe von 30 C erworben werden können. Näheres ist in der Prüfungsordnung geregelt.

§ 14 Bachelor-Arbeit

(1) Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass die Studentin bzw. der Student in der Lage ist, innerhalb einer Frist von 14 Wochen eine experimentelle oder theoretische Aufgabe unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Durch die Bachelor-Arbeit werden 12 C erworben.

(2) Das vorläufige Thema der Bachelor-Arbeit ist mit einer vom Fakultätsrat gemäß § 11 Abs.1 APO zugelassenen Betreuerin oder einem Betreuer zu vereinbaren. Die bzw. der Studierende kann die Betreuerin bzw. den Betreuer vorschlagen, auf deren bzw. dessen Gebiet die Bachelor-Arbeit angefertigt werden soll. Das Thema der Bachelor-Arbeit wird vom Vorsitzenden der Prüfungskommission ausgegeben. Bei der Betreuung der Arbeit kann eine weitere wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken.

(3) Die Bachelor-Arbeit soll im 6. Semester angefertigt werden. Bei Anmeldung zur Bachelor-Arbeit müssen mindestens 138 C in den vorgeschriebenen Modulen des Bachelor-Studiengangs Physik erworben sein.

(4) Soll im Abschlusszeugnis ein Studienschwerpunkt gemäß § 13 Abs.3 zertifiziert werden, so muss die Bachelor-Arbeit ebenfalls im Gebiet dieses Studienschwerpunkts angefertigt werden.

III. Master-Studiengang

§ 15 Master-Abschluss

(1) Der Abschluss des Master-Studiums lehnt sich an den früheren Abschluss Diplom in Physik an. Er ist, nach der Erlangung des Bachelor-Grades und einem erfolgreichen Studium in experimenteller und theoretischer Physik, in Spezialgebieten der Physik und verwandten Fächern sowie einer Master-Arbeit, der allgemeine wissenschaftliche Abschluss in Physik und ist Nachweis der Qualifikation als Physikerin oder Physiker. Der Master-Abschluss ist Voraussetzung für die Aufnahme in das Promotionsprogramm Physik (PROPHYS) der Fakultät.

(2) Das Master-Studium soll den Studierenden die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem, interdisziplinärem Denken und Handeln befähigt werden. Diesem Ziel dienen der Erwerb erweiterter Kenntnisse in einem zu wählenden Forschungsschwerpunkt der Physik und in einem verwandten, außerphysikalischen Wahlpflichtfach sowie die selbständige wissenschaftliche Bearbeitung einer physikalischen Problemstellung im Rahmen der Masterarbeit im gewählten Forschungsschwerpunkt.

§ 16 Inhalt und Umfang der Module im Master-Studiengang

(1) Im Master-Studiengang muss ein Schwerpunkt in einem Forschungsgebiet der Physik (Forschungsschwerpunkt) gebildet werden. Es werden hierzu die Studienschwerpunkte AG: Astro- und Geophysik, BK: Biophysik und Physik komplexer Systeme, FM: Festkörper- und Materialphysik sowie KT: Kern- und Teilchenphysik angeboten.

(2) Es sind Module aus den im Folgenden benannten Bereichen zu studieren und Anrechnungspunkte im angegebenen Umfang zu erwerben. Eine tabellarische Übersicht über den Umfang der zu erbringenden Leistungen, ein Studienverlaufsplan sowie eine detaillierte Beschreibung der Module (Modulhandbuch) finden sich in den Anlagen.

a) Forschungsschwerpunkt (Wahlpflichtmodule 50 C)

Im gewählten Forschungsschwerpunkt müssen in Vertiefungs- und Spezialvorlesungen 18 C erworben werden, in einem Forschungspraktikum mit einschlägigen Forschungsmethoden 10 C und in einem Forschungsseminar mit eigenem Vortrag zu aktuellen Themen des Forschungsschwerpunkts 4 C. Vor dem Beginn der Masterarbeit muss ein Forschungshauptpraktikum im Forschungsschwerpunkt im Umfang von 18 C absolviert werden, in der Regel bei der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit.

b) Profilierungsbereich (Wahlpflichtmodule 28 C)

Zur Profilierung für den Einstieg nach dem Master-Studium in ein Berufsfeld oder ein anschließendes Promotionsstudium können durch Kombination ausgewählter Module individuelle Studienprofile gestaltet werden. Dabei müssen Anrechnungspunkte im Umfang von 16 C aus Modulen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich erworben werden, darunter 4 C in einem Seminar mit eigenem Vortrag über aktuelle Fragen in einem Gebiet, das nicht im Forschungsschwerpunkt liegt. Weitere 12 C müssen in Modulen aus einem nichtphysikalischen Gebiet erworben werden.

c) Schlüsselkompetenzen (Pflichtmodule 12 C)

Im Master-Studiengang werden fachübergreifende Schlüsselkompetenzen vor allem im Bereich der Methodenkompetenz vermittelt. Hier werden im Vorfeld der Masterarbeit in einem Professionalisierungspraktikum die Planung, Durchführung und Erfolgskontrolle wissenschaftlicher Projekte erlernt. In einem weiteren Professionalisierungspraktikum soll selbständig die Kontaktaufnahme zum beruflichen oder wissenschaftlichen Umfeld geübt und ein zeitlich begrenztes Projekt durchgeführt werden (Industriepraktikum, Teilnahme an einer wissenschaftlichen Sommerschule etc.). Beide Praktika werden vor der Masterarbeit absolviert und von deren Betreuerin bzw. Betreuer angeleitet. Neben diesen Pflichtmodulen können freiwillig weitere Schlüsselkompetenzmodule aus dem Angebot der Universität gewählt werden.

§ 17 Master-Arbeit

(1) Die Master-Arbeit soll zeigen, dass die Studentin bzw. der Student in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist von 6 Monaten eine experimentelle oder theoretische Aufgabe selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Durch die Master-Arbeit werden 30 C erworben. Die Master-Arbeit muss im Bereich des gewählten Forschungsschwerpunkts gemäß § 16 Abs. 1 angefertigt werden.

(2) Das vorläufige Thema der Master-Arbeit im Forschungsschwerpunkt ist mit einer vom Fakultätsrat gemäß § 11 Abs.1 APO zugelassenen Betreuerin oder einem Betreuer zu vereinbaren. Die bzw. der Studierende kann die Betreuerin bzw. den Betreuer vorschlagen, auf deren bzw. dessen Gebiet die Arbeit angefertigt werden soll. Das Thema der Arbeit wird vom Vorsitzenden der Prüfungskommission ausgegeben. Bei der Betreuung kann eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken.

(3) Die Master-Arbeit soll im Anschluss an das Forschungshauptpraktikum begonnen werden. Bei Anmeldung zur Master-Arbeit müssen mindestens 54 C aus den in § 16 Abs.2 genannten Modulen erworben sein.

IV. Schlussbestimmungen

§ 18 Übergangsbestimmungen

Die Änderung dieser Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft. Bereits bestandene Prüfungen und Studienverläufe bleiben nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen unberührt. Für Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten der Änderung dieser Studienordnung begonnen haben und ununterbrochen in dem jeweiligen Fach immatrikuliert waren, gilt im Falle noch abzulegender Prüfungen das Modulhandbuch in der vor Inkrafttreten dieser Änderung geltenden Fassung (Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und den Master-Studiengang Physik in der Fassung der Bekanntmachung vom 13.09.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 17/2006 S. 1375), zuletzt geändert durch Beschluss des Fakultätsrats vom 29.01.2009 (Amtliche Mitteilungen Nr. 4/2009 S. 92)), sofern der Vertrauensschutz einer oder eines Studierenden diese Entscheidung durch die Prüfungskommission gebietet und die oder der Studierende dies beantragt; der Antrag ist innerhalb von zwei Semestern nach Inkrafttreten der Studienordnung in der geänderten Fassung zu stellen. Diese Entscheidung ist insbesondere in den Fällen möglich, in denen eine Modulprüfung wiederholt werden kann oder ein Pflichtmodul wesentlich geändert oder aufgehoben wurde. Die Prüfungskommission kann hierzu allgemeine Regelungen treffen. Ein Studium nach der Studienordnung in der vor Inkrafttreten dieser Änderung geltenden Fassung wird zum letzten Mal im Sommersemester 2012 durchgeführt.

§ 19 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft.

Anlage I Modulübersicht für den Bachelor-Studiengang „Physik“

Es müssen 180 C erworben werden.

Kerncurriculum

I. Pflichtmodule (102 C)

1. Pflichtmodule aus der experimentellen und theoretischen Physik

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von 54 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.101	Physik I	(9 C/ 8 SWS)
B.Phy.102	Physik II	(9 C/ 8 SWS)
B.Phy.103	Physik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.104	Physik IV	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.201	Analytische Mechanik	(8 C/ 6 SWS)
B.Phy.202	Quantenmechanik I	(8 C/ 6 SWS)
B.Phy.203	Statistische Physik	(8 C/ 6 SWS)

2. Pflichtmodule aus dem Bereich der Grund- und Fortgeschrittenen-Praktika

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von 15 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.410	Physikalisches Grundpraktikum	(12 C/ 12 SWS)
B.Phy.402	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum	(3 C/ 4 SWS)

3. Pflichtmodule aus der Mathematik

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von 33 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.303	Mathematik für Physiker I	(9 C/ 6 SWS)
B.Phy.304	Mathematik für Physiker II	(6 C/ 6 SWS)
B.Mat.011	Basismodul Analysis I	(9 C/ 6 SWS)
B.Mat.012	Basismodul AGLA I	(9 C/ 6 SWS)

II. Wahlpflichtmodule (48 C)

Spezialisierungs- und Profilierungsbereiche ohne Studienschwerpunktbildung

1. Wahlpflichtmodule aus dem Spezialisierungsbereich

Es müssen folgende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 30 C erworben werden:

a. Spezialisierungspraktikum

Es muss eines der folgenden Spezialisierungspraktika im Schwerpunkt der Bachelorarbeit im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.403	Spezialisierungspraktikum Nanostrukturphysik	(6 C/ Block)
B.Phy.404	Spezialisierungspraktikum Betreuung von Netzwerken und Netzwerknutzern	(6 C/ Block)
B.Phy.405	Spezialisierungspraktikum Astro- und Geophysik	(6 C/ Block)

B.Phy.406	Spezialisierungspraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme	(6 C/ Block)
B.Phy.407	Spezialisierungspraktikum Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ Block)
B.Phy.408	Spezialisierungspraktikum Kern- und Teilchenphysik	(6 C/ Block)

b. Einführungen

Aus den folgenden Modulen müssen mindestens zwei im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.501	Einführung in die Astro- und Geophysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.502	Einführung in die Biophysik und Physik komplexer Systeme	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.503	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.504	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.510	Mehrbenutzersysteme in der Praxis I	(6 C/ 5 SWS)
B.Phy.511	Mehrbenutzersysteme in der Praxis II	(6 C/ 5 SWS)

Es können auch entsprechende Einführungsmodule aus der Informatik eingebracht werden.

c. Spezielle Themen

Aus den folgenden Modulen oder den vorherig unter ab. Einführungen genannten, aber dort nicht eingebrachten Modulen, müssen mindestens weitere 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.551	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.552	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.553	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.554	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IV	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.561	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.562	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.563	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.564	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IV	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.571	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.572	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.573	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.574	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IV	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.581	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik I	(6 C/ 6 SWS)

B.Phy.582	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.583	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.584	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IV	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.591	Spezielle Themen der modernen Physik I	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.592	Spezielle Themen der modernen Physik II	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.593	Spezielle Themen der modernen Physik III	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.594	Spezielle Themen der modernen Physik IV	(6 C / 6 SWS)

2. Wahlpflichtmodule aus dem Profilierungsbereich

Es müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 18 C nach folgenden Maßgaben erfolgreich absolviert werden:

Es müssen aus dem Lehrangebot der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten mindestens 6 C erworben werden (mathematisch-naturwissenschaftlicher Bereich). Weiterhin müssen mindestens 12 C aus dem Lehrangebot der gesamten Universität außerhalb der Fakultät für Physik erworben werden. Empfohlen werden Module aus dem Bachelor-Studiengang „Mathematik“, deren Verwendbarkeit im Modulhandbuch des Bachelor-Studiengangs „Mathematik“ entsprechend gekennzeichnet ist sowie folgende Module:

B.Phy.606	Elektronikpraktikum für Naturwissenschaftler	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.607	Akademisches Schreiben für Physiker/innen	(4 C / 2 SWS)
B.Bio.118	Mikrobiologie	(10 C/ 7 SWS)
B.Bio.112	Biochemie	(10 C/ 7 SWS)
B.WIWI-BWL.0002	Interne Unternehmensrechnung	(6 C / 4 SWS)
B.WIWI-OPH.0005	Jahresabschluss	(6 C / 4 SWS)
B.WIWI-BWL.0004	Produktion und Logistik	(6 C / 4 SWS)
B.WIWI-WIN.0001	Management der Informationssysteme	(6 C / 2 SWS)
B.WIWI-WIN.0004	Informationsverarbeitung in Dienstleistungsbetrieben	(6 C / 2 SWS)
B.WIWI-WIN.0011	Programmierung in C# (Grundlagen)	(6 C / 2 SWS)
B.Che.8101	Einführung in die Physikalische Chemie für Physiker	(6 C / 4 SWS)
B.Che.9105	Allgemeine und Anorganische Chemie für Physiker	(4 C / 4 SWS)
B.Che.9106	Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie für Physiker	(8 C / 10 SWS)
B.Che.9108	Organische und makromolekulare Chemie für	(3 C / 2 SWS)

	Physiker	
B.Che.1302.1	Chemisches Gleichgewicht für Physiker	(6 C / 4 SWS)
B.Che.2301	Kinetik	(6 C / 4 SWS)
B.Che.1401	Atombau und Chemische Bindung	(4 C / 3 SWS)
B.Geo.402	Grundlagen der Geowissenschaften für Naturwissenschaftler	(12 C / 12 SWS)

III. Spezialisierungs- und Profilierungsbereiche mit Studienschwerpunktbildung

Der Bachelor-Studiengang Physik kann mit einem der sechs Studienschwerpunkte Nanostrukturphysik, Physikinformatik, Astro- und Geophysik, Biophysik und Physik komplexer Systeme, Festkörper- und Materialphysik oder Kern- und Teilchenphysik studiert werden. Für die Zertifizierung eines Schwerpunkts müssen im Rahmen der Belegbedingungen nach Nr. II mind. 30 C der insgesamt zu erbringenden Leistungen im Umfang von 48 C im jeweiligen Schwerpunkt erfolgreich absolviert werden und die Bachelorarbeit im jeweiligen Schwerpunktbereich angefertigt werden.

1. Studienschwerpunkt Nanostrukturphysik (30 C)

a. Es müssen folgende zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.503	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.403	Spezialisierungspraktikum Nanostrukturphysik	(6 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.571	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.572	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.573	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.574	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IV	(6 C/ 6 SWS)

c. Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.WIWI-BWL.0002	Interne Unternehmensrechnung	(6 C / 4 SWS)
B.WIWI-OPH.0005	Jahresabschluss	(6 C / 4 SWS)
B.WIWI-BWL.0004	Produktion und Logistik	(6 C / 4 SWS)

2. Studienschwerpunkt Physikinformatik (30 C)

a. Es müssen folgende drei Wahlpflichtmodule im Umfang von 18 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.510	Mehrbenutzersysteme in der Praxis I	(6 C/ 5 SWS)
B.Phy.511	Mehrbenutzersysteme in der Praxis II	(6 C/ 5 SWS)
B.Phy.404	Spezialisierungspraktikum Betreuung von Netzwerken und Netzwerknutzern	(6 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.WIWI-WIN.0001	Management der Informationssysteme	(6 C / 2 SWS)
B.WIWI-WIN.0004	Informationsverarbeitung in Dienstleistungsbetrieben	(6 C / 2 SWS)
B.WIWI-WIN.0011	Programmierung in C# (Grundlagen)	(6 C / 2 SWS)

3. Studienschwerpunkt Astro- und Geophysik (30 C)

a. Es müssen folgende zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.501	Einführung in die Astro- und Geophysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.405	Spezialisierungspraktikum Astro- und Geophysik	(6 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.551	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.552	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.553	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.554	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IV	(6 C/ 6 SWS)

c. Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.502	Einführung in die Biophysik und Physik komplexer Systeme	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.504	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	(6 C/ 6 SWS)

4. Studienschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme (30 C)

a. Es müssen folgende zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.502	Einführung in die Biophysik und Physik komplexer Systeme	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.406	Spezialisierungspraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme	(6 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.561	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.562	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.563	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.564	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IV	(6 C/ 6 SWS)

c. Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.501	Einführung in die Astro- und Geophysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.503	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ 6 SWS)

5. Studienschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik (30 C)

a. Es müssen folgende zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.503	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.407	Spezialisierungspraktikum Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.571	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.572	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.573	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.574	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IV	(6 C/ 6 SWS)

c. Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.502	Einführung in die Biophysik und Physik komplexer Systeme	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.504	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	(6 C/ 6 SWS)

6. Studienschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik (30 C)

a. Es müssen folgende zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.504	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.408	Spezialisierungspraktikum Kern- und Teilchenphysik	(6 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.581	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik I	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.582	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik II	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.583	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik III	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.584	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IV	(6 C/ 6 SWS)

c. Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.501	Einführung in die Astro- und Geophysik	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.503	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ 6 SWS)

IV. Schlüsselkompetenzen

Es müssen die folgenden Pflichtmodule im Umfang von 18 C von allen Studierenden des Bachelor-Studiengangs „Physik“ unabhängig von gewählter Studienrichtung (mit oder ohne Schwerpunkt) und gewähltem Studienschwerpunkt im Rahmen der Schlüsselkompetenzen erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.602	Professionalisierungsseminar	(4 C/ 2 SWS)
B.Phy.604	Projektpraktikum	(6 C/ 6 SWS)
B.Phy.605	Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen	(8 C/ 8 SWS)

V. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben. Die Bachelorarbeit ist im Spezialisierungsbereich anzufertigen.“

Anlage II: Modulübersicht für den Master-Studiengang „Physik“

Es müssen 120 C erworben werden.

I. Pflichtmodule

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von 16 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.413	Profilierungsseminar	(4 C/ 2 SWS)
M.Phy.601	Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten	(9 C/ Block)
M.Phy.602	Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten	(3 C/ Block)

II. Forschungsschwerpunkt

Der Master-Studiengang Physik muss mit einem der vier Studienschwerpunkte Astro- und Geophysik, Biophysik und Physik komplexer Systeme, Festkörper- und Materialphysik oder Kern- und Teilchenphysik im Umfang von 50 C studiert werden.

1. Forschungsschwerpunkt Astro- und Geophysik

a. Es müssen folgende vier Wahlpflichtmodule im Umfang von 41 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.501	Forschungsschwerpunkt Astro- und Geophysik	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.401	Forschungspraktikum Astro- und Geophysik	(13 C/ 10 SWS)
M.Phy.409	Forschungsseminar Astro- und Geophysik	(4 C/ 2 SWS)
M.Phy.405	Forschungshauptpraktikum Astro- und Geophysik	(18 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.551	Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik I	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.552	Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik II	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.553	Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik III	(3 C/ 3 SWS)
M.Phy.554	Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik IV	(3 C/ 3 SWS)
M.Phy.555	Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik V	(3 C/ 3 SWS)

2. Forschungsschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme

a. Es müssen folgende vier Wahlpflichtmodule im Umfang von 41 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.502	Forschungsschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.402	Forschungspraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme	(13 C/ 10 SWS)
M.Phy.410	Forschungsseminar Biophysik und Physik komplexer Systeme	(4 C/ 2 SWS)
M.Phy.406	Forschungshauptpraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme	(18 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.561	Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme I	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.562	Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme II	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.563	Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme III	(3 C/ 3SWS)

M.Phy.564	Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IV	(3 C/ 3 SWS)
M.Phy.565	Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme V	(3 C / 3 SWS)

3. Forschungsschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik

a. Es müssen folgende vier Wahlpflichtmodule im Umfang von 41 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.503	Forschungsschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.403	Forschungspraktikum Festkörper- und Materialphysik	(13 C/ 10 SWS)
M.Phy.411	Forschungsseminar Festkörper- und Materialphysik	(4 C/ 2 SWS)
M.Phy.407	Forschungshauptpraktikum Festkörper- und Materialphysik	(18 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.571	Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik I	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.572	Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik II	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.573	Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik III	(3 C/ 3 SWS)
M.Phy.574	Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik IV	(3 C/ 3 SWS)
M.Phy.575	Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik V	(3 C / 3 SWS)

4. Forschungsschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik

a. Es müssen folgende vier Wahlpflichtmodule im Umfang von 41 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.504	Forschungsschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.404	Forschungspraktikum Kern- und Teilchenphysik	(13 C/ 10 SWS)
M.Phy.412	Forschungsseminar Kern- und Teilchenphysik	(4 C/ 2 SWS)
M.Phy.408	Forschungshauptpraktikum Kern- und Teilchenphysik	(18 C/ Block)

b. Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.581	Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik I	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.582	Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik II	(6 C/ 6 SWS)
M.Phy.583	Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik III	(3 C/ 3 SWS)
M.Phy.584	Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik IV	(3 C/ 3 SWS)
M.Phy.585	Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik V	(3 C/ 3 SWS)

III. Profilierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von 24 C erfolgreich absolviert werden. Es müssen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich 12 C und im nicht-physikalischen Bereich 12 C erworben werden. Empfohlen wird unter anderem folgendes Modul:

M.Che.9101	Physikalisch-Chemisches Forschen für Physiker	(10 C/ 10 SWS)

IV. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

Anlage III Exemplarische Studienverlaufspläne Bachelor-Studiengang „Physik“

1. Studienschwerpunkt Nanostrukturphysik

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="5">Pflichtmodule Physik (120 C)</th><th colspan="3">Spezialisierung und Profilierung (60 C)</th></tr>
<tr><th>Physik-Grundkurs
(30 C)</th><th>Praktika (21 C)</th><th colspan="2">Mathematik & Theoretische Physik (33 C+24 C)</th><th>Schlüsselkompe-tenzen
(12 C)</th><th colspan="2">Spezialisierung
(42 C)</th><th>Profilierung (18 C)</th></tr>
<tr><td>1.
Σ 31 C</td><td>B.Phy.101
Physik I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td>B.Mat.011
Analysis I
(Pflicht)
9 C</td><td>B.Mat.012
AGLA I
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.605
Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen
(Pflicht)
8 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>B.Phy.102
Physik II
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.410
Grundpraktikum
(Pflicht)
12 C</td><td colspan="2">B.Phy.303
Mathematik für Physiker I
(Pflicht)
9 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.103
Physik III
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.304
Mathe-matik für Physiker II
(Pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.201
Analy-tische Mechanik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">Nicht-Phys. Bereich
(Wahlpflicht)

12 C</td></tr>
<tr><td>4.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.104
Physik IV
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.604
Projektpraktikum
(Pflicht)
6 C</td><td colspan="2">B.Phy.202
Quantenmechanik I
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td colspan="2">B.Phy.503
Einführung FM
(Wahlpflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>5.
Σ 29 C</td><td></td><td>B.Phy.402
Fortgeschrittenen-praktikum
(Pflicht)
3 C</td><td colspan="2">B.Phy.203
Statistische Physik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td>B.Phy.403
Speziali-sierungs-praktikum NS
(Wahl-pflicht)
6 C</td><td>B.WIWI-BWL.0002
oder
B.WIWI-BWL.0004
oder
B.WIWI-OPH.0005
(Wahl-pflicht)
6 C</td><td>Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)

6 C</td></tr>
<tr><td>6.
Σ 28 C</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>B.Phy.602
Professionalisierungs-seminar
(Pflicht)
4 C</td><td>Bachelor-arbeit NS
12 C</td><td>B.Phy.57X
Spezielle Themen FM
(Wahl-pflicht)
12 C</td><td></td></tr>
<tr><td>Σ 180 C</td><td colspan="5">120 C</td><td colspan="3">60 C</td></tr>
</table>

2. Studienschwerpunkt Physikinformatik

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="5">Pflichtmodule Physik (120 C)</th><th colspan="3">Spezialisierung und Profilierung (60 C)</th></tr>
<tr><th>Physik-Grundkurs
(30 C)</th><th>Praktika (21 C)</th><th colspan="2">Mathematik & Theoretische Physik (33 C+24 C)</th><th>Schlüsselkompetenzen
(12 C)</th><th colspan="2">Spezialisierung
(42 C)</th><th>Profilierung (18 C)</th></tr>
<tr><td>1.
Σ 31 C</td><td>B.Phy.101
Physik I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td>B.Mat.011
Analysis I
(Pflicht)
9 C</td><td>B.Mat.012
AGLA I
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.605
Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen
(Pflicht)
8 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>B.Phy.102
Physik II
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.410
Grundpraktikum
(Pflicht)
12 C</td><td colspan="2">B.Phy.303
Mathematik für Physiker I
(Pflicht)
9 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.103
Physik III
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.304
Mathe-matik für Physiker II
(Pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.201
Analytische Mechanik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td colspan="2">B.Phy.510
Mehrbenutzersysteme in der Praxis I
(Wahl-pflicht)
6 C</td><td></td></tr>
<tr><td>4.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.104
Physik IV
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.604
Projektpraktikum
(Pflicht)
6 C</td><td colspan="2">B.Phy.202
Quantenmechanik I
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td>B.Phy.511
Mehrbenutzersysteme in der Praxis II
(Wahlpflicht)
6 C</td><td>Speziali-sierung
6 C</td><td></td></tr>
<tr><td>5.
Σ 29 C</td><td></td><td>B.Phy.402
Fortgeschrittenen-praktikum
(Pflicht)
3 C</td><td colspan="2">B.Phy.203
Statistische Physik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td>B.Phy.404Spezialisierungs-praktikum PI
(Wahlpflicht)
6 C</td><td>B.WIWI-WIN.0001
oder
B.WIWI-WIN.0004
oder
B.WIWI-WIN.0023
(Wahl-pflicht)
6 C</td><td>Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>6.
Σ 28 C</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>B.Phy.602
Professionalisierungs-seminar
(Pflicht)
4 C</td><td>Bachelor-arbeit PI
12 C</td><td></td><td>Nicht-Phys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>Σ 180 C</td><td colspan="5">120 C</td><td colspan="3">60 C</td></tr>
</table>

3. Studienschwerpunkt Astro- und Geophysik

<table>
<tr><th>Sem.
Σ C*</th><th colspan="4">Pflichtmodule Physik (120 C)</th><th colspan="2">Spezialisierung und Profilierung (60 C)</th></tr>
<tr><td></td><td>Physik-Grundkurs
(30 C)</td><td>Praktika (21 C)</td><td colspan="2">Mathematik & Theoretische Physik (33 C+24 C)</td><td>Schlüsselkompetenzen
(12 C)</td><td>Spezialisierung
(42 C)</td><td>Profilierung (18 C)</td></tr>
<tr><td>1.
Σ 31 C</td><td>B.Phy.101
Physik I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td>B.Mat.011
Analysis I
(Pflicht)
9 C</td><td>B.Mat.012
AGLA I
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.605
Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>B.Phy.102
Physik II
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.410
Grundpraktikum
(Pflicht)
12 C</td><td colspan="2">B.Phy.303
Mathematik für Physiker I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.103
Physik III
(Pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.304
Mathe-matik für Physiker II
(Pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.201
Analytische Mechanik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td><td rowspan="3">Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
6 C

Nicht-Phys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>4.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.104
Physik IV
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.604
Projektpraktikum
(Pflicht)
6 C</td><td colspan="2">B.Phy.202
Quantenmechanik I
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td>B.Phy.501
Einführung AG
(Wahlpflicht)
6 C</td><td rowspan="2">B.Phy.502
Einführung BK
oder
B.Phy.504
Einführung KT
(Wahl-pflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>5.
Σ 29 C</td><td></td><td>B.Phy.402
Fortgeschrittenen-praktikum
(Pflicht)
3 C</td><td colspan="2">B.Phy.203
Statistische Physik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td>B.Phy.405Spezialisierungs-praktikum AG
(Wahlpflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>6.
Σ 28 C</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>B.Phy.602
Professionalisierungs-seminar
(Pflicht)
4 C</td><td>Bachelor-arbeit AG
12 C</td><td>B.Phy.55X
Spezielle Themen AG
(Wahl-pflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>Σ 180 C</td><td colspan="5">120 C</td><td colspan="2">60 C</td></tr>
</table>

4. Studienschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="4">Pflichtmodule Physik (120 C)</th><th colspan="2">Spezialisierung und Profilierung (60 C)</th></tr>
<tr><td>Physik-Grundkurs
(30 C)</td><td>Praktika (21 C)</td><td colspan="2">Mathematik & Theoretische Physik (33 C+24 C)</td><td>Schlüsselkompetenzen
(12 C)</td><td>Spezialisierung
(42 C)</td><td>Profilierung (18 C)</td></tr>
<tr><td>1.
Σ 31 C</td><td>B.Phy.101
Physik I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td>B.Mat.011
Analysis I
(Pflicht)
9 C</td><td>B.Mat.012
AGLA I
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.605
Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>B.Phy.102
Physik II
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.410
Grundpraktikum
(Pflicht)
12 C</td><td colspan="2">B.Phy.303
Mathematik für Physiker I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.103
Physik III
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.304
Mathe-matik für Physiker II
(Pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.201
Analy-tische Mechanik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td><td rowspan="3">Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
6 C

Nicht-Phys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>4.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.104
Physik IV
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.604
Projektpraktikum
(Pflicht)
6 C</td><td colspan="2">B.Phy.202
Quantenmechanik I
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td>B.Phy.502
Einführung BK
(Wahlpflicht)
6 C</td><td rowspan="2">B.Phy.503
Einführung FM
oder
B.Phy.501
Einführung AG
(Wahl-pflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>5.
Σ 29 C</td><td></td><td>B.Phy.402
Fortgeschrittenen-praktikum
(Pflicht)
3 C</td><td colspan="2">B.Phy.203
Statistische Physik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td>B.Phy.406
Speziali-sierungs-praktikum BK
(Wahlpflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>6.
Σ 28 C</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>B.Phy.602
Professionalisierungs-seminar
(Pflicht)
4 C</td><td>Bachelor-arbeit BK
12 C</td><td>B.Phy.56X
Spezielle Themen BK
(Wahl-pflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>Σ 180 C</td><td colspan="5">120 C</td><td colspan="2">60 C</td></tr>
</table>

5. Studienschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="4">Pflichtmodule Physik (120 C)</th><th colspan="2">Spezialisierung und Profilierung (60 C)</th></tr>
<tr><th>Physik-Grundkurs
(30 C)</th><th>Praktika (21 C)</th><th>Mathematik & Theoretische Physik (33 C+24 C)</th><th>Schlüsselkompetenzen
(12 C)</th><th>Spezialisierung
(42 C)</th><th>Profilierung (18 C)</th></tr>
<tr><td>1.
Σ 31 C</td><td>B.Phy.101
Physik I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td>B.Mat.011
Analysis I
(Pflicht)
9 C
B.Mat.012
AGLA I
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.605
Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>B.Phy.102
Physik II
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.410
Grundpraktikum
(Pflicht)
12 C</td><td colspan="2">B.Phy.303
Mathematik für Physiker I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.103
Physik III
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.304
Mathe-matik für Physiker II
(Pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.201
Analy-tische Mechanik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td><td rowspan="3">Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
6 C

Nicht-Phys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>4.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.104
Physik IV
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.604
Projektpraktikum
(Pflicht)
6 C</td><td colspan="2">B.Phy.202
Quantenmechanik I
(Pflicht)
8 C</td><td colspan="2">B.Phy.503
Einführung FM
(Wahlpflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>5.
Σ 29 C</td><td></td><td>B.Phy.402
Fortgeschrittenen-praktikum
(Pflicht)
3 C</td><td colspan="2">B.Phy.203
Statistische Physik
(Pflicht)
8 C</td><td>B.Phy.407
Speziali-sierungs-praktikum FM
(Wahl-pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.502
Einführung BK
oder
B.Phy.504
Einführung KT
(Wahl-pflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>6.
Σ 28 C</td><td></td><td></td><td></td><td>B.Phy.602
Professionalisierungs-seminar
(Pflicht)
4 C</td><td>Bachelor-arbeit FM
12 C</td><td>B.Phy.57X
Spezielle Themen FM
(Wahl-pflicht)
12 C</td><td></td></tr>
<tr><td>Σ 180 C</td><td colspan="4">120 C</td><td colspan="2">60 C</td></tr>
</table>

6. Studienschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="4">Pflichtmodule Physik (120 C)</th><th colspan="2">Spezialisierung und Profilierung (60 C)</th></tr>
<tr><th>Physik-Grundkurs
(30 C)</th><th>Praktika (21 C)</th><th>Mathematik & Theoretische Physik
(33 C+24 C)</th><th>Schlüsselkompetenzen
(12 C)</th><th>Spezialisierung
(42 C)</th><th>Profilierung (18 C)</th></tr>
<tr><td>1.
Σ 31 C</td><td>B.Phy.101
Physik I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td>B.Mat.011
Analysis I
(Pflicht)
9 C
B.Mat.012
AGLA I
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.605
Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>B.Phy.102
Physik II
(Pflicht)
9 C</td><td rowspan="2">B.Phy.410
Grundpraktikum
(Pflicht)
12 C</td><td colspan="2">B.Phy.303
Mathematik für Physiker I
(Pflicht)
9 C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.103
Physik III
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.304
Mathe-matik für Physiker II
(Pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.201
Analy-tische Mechanik
(Pflicht)
8 C</td><td></td><td></td><td rowspan="3">Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
6 C

Nicht-Phys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>4.
Σ 32 C</td><td>B.Phy.104
Physik IV
(Pflicht)
6 C.</td><td>B.Phy.604
Projektpraktikum
(Pflicht)
6 C</td><td colspan="2">B.Phy.202
Quantenmechanik I
(Pflicht)
8 C</td><td colspan="2">B.Phy.504
Einführung KT
(Wahlpflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>5.
Σ 29 C</td><td></td><td>B.Phy.402
Fortgeschrittenen-praktikum
(Pflicht)
3 C</td><td colspan="2">B.Phy.203
Statistische Physik
(Pflicht)
8 C</td><td>B.Phy.408S
peziali-sierungs-praktikum KT
(Wahl-pflicht)
6 C</td><td>B.Phy.503
Einführung FM
oder
B.Phy.501
Einführung AG
(Wahl-pflicht)
6 C</td></tr>
<tr><td>6.
Σ 28 C</td><td></td><td></td><td></td><td>B.Phy.602
Professionalisierungs-seminar
(Pflicht) 4 C</td><td>Bachelor-arbeit KT
12 C</td><td>B.Phy.58X
Spezielle Themen KT
(Wahl-pflicht)
12 C</td><td></td></tr>
<tr><td>Σ 180 C</td><td colspan="4">120 C</td><td colspan="2">60 C</td></tr>
</table>

Anlage IV Exemplarische Studienverlaufspläne Master-Studiengang „Physik“

a. Forschungsschwerpunkt Astro- und Geophysik

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="3">Forschungsschwerpunkt (50 C + 30 C)</th><th colspan="2">Schlüsselkompetenz & Profilierung (40 C)</th></tr>
<tr><th>Einführung
& Seminar (10 C)</th><th>Praktika
(31 C)</th><th>Fortgeschrittene
Themen (9 C)</th><th>Schlüsselkompetenz
(12 C)</th><th>Profilierung
(28 C)</th></tr>
<tr><td>1.
Σ 32 C</td><td>M.Phy.501
Forschungsschwerpunkt AG
(Wahlpflicht)
6 C</td><td></td><td rowspan="2">M.Phy.55X
Fortgeschrittene Themen AG
(Wahlpflicht)
9 C</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">M.Phy.413
Math.-Nat. Profilierungsseminar
(Pflicht)
4 C

Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C

Nichtphys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>M.Phy.409
Forschungsseminar AG
(Wahlpflicht)
4 C</td><td>M.Phy.401
Forschungspraktikum AG
(Wahlpflicht)
13 C</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>5.
Σ 30 C</td><td></td><td>M.Phy.405
Forschungs-hauptpraktikum AG
(Wahlpflicht)
18 C</td><td></td><td>M.Phy.601
Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten
(Pflicht)
9 C</td><td>M.Phy.602
Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten
(Pflicht)
3 C</td><td></td></tr>
<tr><td>6.
Σ 30 C</td><td colspan="3">Masterarbeit AG
30 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>Σ 120 C</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

b. Forschungsschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="3">Forschungsschwerpunkt (50 C + 30 C)</th><th colspan="3">Schlüsselkompetenz & Profilierung (40 C)</th></tr>
<tr><th>Einführung
& Seminar (10 C)</th><th>Praktika
(31 C)</th><th>Fortgeschrittene
Themen (9 C)</th><th colspan="2">Schlüsselkompetenz
(12 C)</th><th>Profilierung
(28 C)</th></tr>
<tr><td>1.
Σ 32 C</td><td>M.Phy.502
Forschungsschwerpunkt BK
(Wahlpflicht)
6 C</td><td></td><td rowspan="2">M.Phy.56X
Fortgeschrittene Themen BK
(Wahlpflicht)
9 C</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">M.Phy.413
Math.-Nat. Profilierungsseminar
(Pflicht)
4 C

Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C

Nichtphys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>M.Phy.410
Forschungsseminar BK
(Wahlpflicht)
4 C</td><td>M.Phy.402
Forschungspraktikum BK
(Wahlpflicht)
13 C</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>5.
Σ 30 C</td><td></td><td>M.Phy.406
Forschungs-hauptpraktikum BK
(Wahlpflicht)
18 C</td><td></td><td>M.Phy.601
Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten
(Pflicht)
9 C</td><td>M.Phy.602
Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten
(Pflicht)
3 C</td><td></td></tr>
<tr><td>6.
Σ 30 C</td><td colspan="3">Masterarbeit BK
30 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>Σ 120 C</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

c. Forschungsschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik

<table>
<tr><th rowspan="2">Sem.
Σ C*</th><th colspan="3">Forschungsschwerpunkt (50 C + 30 C)</th><th colspan="3">Schlüsselkompetenz & Profilierung (40 C)</th></tr>
<tr><th>Einführung
& Seminar (10 C)</th><th>Praktika
(31 C)</th><th>Fortgeschrittene
Themen (9 C)</th><th colspan="2">Schlüsselkompetenz
(12 C)</th><th>Profilierung
(28 C)</th></tr>
<tr><td>1.
Σ 32 C</td><td>M.Phy.503
Forschungsschwerpunkt FM
(Wahlpflicht)
6 C</td><td></td><td rowspan="2">M.Phy.57X
Fortgeschrittene Themen FM
(Wahlpflicht)
9 C</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">M.Phy.413
Math.-Nat. Profilierungsseminar
(Pflicht)
4 C

Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C

Nichtphys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>M.Phy.411
Forschungsseminar FM
(Wahlpflicht)
4 C</td><td>M.Phy.403
Forschungspraktikum FM
(Wahlpflicht)
13 C</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>5.
Σ 30 C</td><td></td><td>M.Phy.407
Forschungs-hauptpraktikum FM
(Wahlpflicht)
18 C</td><td></td><td>M.Phy.601
Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten
(Pflicht)
9 C</td><td>M.Phy.602
Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten
(Pflicht)
3 C</td><td></td></tr>
<tr><td>6.
Σ 30 C</td><td colspan="3">Masterarbeit FM
30 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>Σ 120 C</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

d. Forschungsschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik

<table>
<tr><td rowspan="2">Sem.
Σ C*</td><td colspan="3">Forschungsschwerpunkt (50 C + 30 C)</td><td colspan="3">Schlüsselkompetenz & Profilierung (40 C)</td></tr>
<tr><td>Einführung
& Seminar (10 C)</td><td>Praktika
(31 C)</td><td>Fortgeschrittene
Themen (9 C)</td><td colspan="2">Schlüsselkompetenz
(12 C)</td><td>Profilierung
(28 C)</td></tr>
<tr><td>1.
Σ 32 C</td><td>M.Phy.504
Forschungsschwerpunkt KT
(Wahlpflicht)
6 C</td><td></td><td rowspan="2">M.Phy.58X
Fortgeschrittene Themen KT
(Wahlpflicht)
9 C</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">M.Phy.413
Math.-Nat. Profilierungsseminar
(Pflicht)
4 C

Math.-Nat. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C

Nichtphys. Bereich
(Wahlpflicht)
12 C</td></tr>
<tr><td>2.
Σ 28 C</td><td>M.Phy.412
Forschungsseminar KT
(Wahlpflicht)
4 C</td><td>M.Phy.404
Forschungspraktikum KT
(Wahlpflicht)
13 C</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>5.
Σ 30 C</td><td></td><td>M.Phy.408
Forschungs-hauptpraktikum KT
(Wahlpflicht)
18 C</td><td></td><td>M.Phy.601
Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten
(Pflicht)
9 C</td><td>M.Phy.602
Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten
(Pflicht)
3 C</td><td></td></tr>
<tr><td>6.
Σ 30 C</td><td colspan="3">Masterarbeit FM
30 C</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>Σ 120 C</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Anlage V: Modulhandbuch für Bachelor-Studiengang „Physik“

Georg-August Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.101
Physik I

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Einheiten und Messgrößen, Mechanik eines Massepunktes, starrer Körper, elementare Kontinuumsmechanik, kinetische Gastheorie, ideales Gasgesetz, reales Gas, Phasenübergänge. Rechentechniken der Differential- und Integralrechnung einer und mehrerer Veränderlicher, einfacher gewöhnlicher Differentialgleichungen, Vektoren und Matrizen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die grundlegenden Begriffe und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik anwenden können. Sie sollen einfache physikalische Systeme modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können.	9 C / 8 SWS Workload 270 h Präsenzzeit 112 h Selbststudium 158 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: mindestens 50% der in den Hausaufgaben zu erreichenden Punkte sowie Anwesenheit bei mindestens der Hälfte der Übungstermine Modulprüfung: Klausur, 180 Min.	9 C / 8 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul (Orientierungsmodul) im Bachelor-Studiengang „Physik“ Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Informatik“ und im Bachelor-sowie Master-Studiengang „Mathematik“	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“, 2-Fach B.A. Physik, Bachelor-Studiengang „Informatik“, Bachelor-Studiengang und Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
Deutsch	210
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.102
Physik II

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Ladung, Strom, Spannung, elektrisches Feld, magnetisches Feld. Potentialprobleme, Stromkreise, Maxwell'sche Gleichungen, elektromagnetische Wellen, spezielle Relativitätstheorie. Rechentechniken der Vektoranalysis, Sätze von Gauß und Stokes, einfache partielle Differentialgleichungen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die grundlegenden Begriffe und Methoden der Elektrostatik und -dynamik anwenden können. Sie sollen einfache Feldverteilungen modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können.	9 C / 8 SWS Workload 270 h Präsenzzeit 112 h Selbststudium 158 h

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: mindestens 50% der in den Hausaufgaben zu erreichenden Punkte sowie Anwesenheit bei mindestens der Hälfte der Übungstermine Modulprüfung: Klausur, 180 Min.	9 C / 8 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Informatik“ und „Mathematik“	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“, 2-Fach B.A. Physik, Bachelor-Studiengang „Informatik“, Bachelor-StudiengangMaster-Studiengang und Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 210

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.103
"Physik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Wellengleichung, Superpositionsprinzip, Kohärenz, solitäre Wellen, Reflexion und Brechung, Huygensche Prinzip. Randwertprobleme bei partiellen Differentialgleichungen, Fourieranalyse. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die grundlegenden Begriffe und Methoden der Optik, Akustik und Wellenausbreitung anwenden können. Sie sollen einfache schwingende Systeme (elektromagnetische Wellen, elastische Medien, ...) modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können.	6C / 6SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein Modulprüfung: Klausur, 120 Min.	**C / SWS einzeln** 6C / 6SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul	keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.104
"Physik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Verständnis der Grenzen der klassischen Physik, Schlüsselexperimente zur Quantentheorie und ihrer Interpretation, Heisenberg'sche Unbestimmtheitsrelation, Bohr-Atommodell, Schrödingertheorie, Drehimpulse, Wasserstoff-Atom, Pauliprinzip, Grundlagen der chemischen Bindung, Molekülspektren, experimentelle Hinführung zur relativistischen Quantentheorie und Quantenfeldtheorie. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die grundlegenden Begriffe und Methoden der Quantenphysik anwenden können. Sie sollen einfache quantenmechanische Systeme (Atome, Moleküle, ...) modellieren und behandeln können.	6C / 6SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein Modulprüfung: Klausur, 120 Min.	**C / SWS einzeln** 6C / 6SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	180
Ansprechpartner; **Modulverantwortliche** Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.201
"Analytische Mechanik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Newtonsche Mechanik, Lagrange-Formalismus, Hamiltonsches Prinzip und Variationsrechnung, Noethersches Theorem, kleine Schwingungen, starrer Körper, Hamiltonsche Gleichungen, Phasenraum, Liouvillescher Satz, Poissonklammern, kanonische Transformationen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die Begriffe und Methoden der klassischen theoretischen Mechanik anwenden können. Sie sollen komplexe mechanische Systeme modellieren und mit den erlernten formalen Techniken behandeln können.	8C / 6SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein Modulprüfung: Klausur (180 Min.)	**C / SWS einzeln** 8C / 6SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul Wahlpflichtmodul im Bachelor- und Master-Studiengang „Mathematik“, im Bachelor-Studiengang „Informatik“	keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“, „Informatik“ Bachelor-Studiengang und Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.202
"Quantenmechanik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Auswertung und Modellierung statistischer Experimente mit Mikrosystemen; Schrödingergleichung, Unbestimmtheitsrelationen, eindimensionale Potentiale, Streuzustände, gebundene Zustände und Resonanzen, Drehimpulsquantisierung und Spin, Wasserstoffatom. Variationsverfahren, Störungstheorie, mathematische Begriffsbildungen und Methoden der Quantenmechanik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die Begriffe, Interpretation und mathematischen Methoden der Quantentheorie anwenden können. Sie sollen einfache Potentialprobleme mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können.	8C / 6SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein Modulprüfung: Klausur (180 Min.)	**C / SWS einzeln** 8C / 6SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul Wahlpflichtmodul in Bachelor- und Master-Studiengang „Mathematik“ und im Bachelor-Studiengang,“ Informatik“	keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“, Bachelor-Studiengang „Informatik“ Bachelor- und im Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.203
"Statistische Physik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Statistische Ensembles, Entropie, Temperatur, Druck, chemisches Potential, thermodynamische Potentiale, Hauptsätze, quasistatische und reversible Prozesse, Kreisprozesse, mehrkomponentige Systeme, ein- und zweiatomiges ideales Gas, Quantengase, Phasenübergänge. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die Konzepte und Methoden der statistischen Physik anwenden können. Sie sollen einfache thermodynamische Systeme modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können.	8C / 6SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein Modulprüfung: Klausur (180 Min.)	**C / SWS einzeln** 8C / 6SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul Wahlpflichtmodul im Bachelor- und Master-Studiengang „Mathematik“ und Bachelor-Studiengang „Informatik“	keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“, „Informatik“ Bachelor-Studiengang und Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.303
"Mathematik für Physiker I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Erwerb von Grundwissen über Differenzial- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen, Volumen-, Oberflächen- und Linienintegrale, implizite Funktionen, Extremalisierung unter Nebenbedingungen, Elemente der Vektoranalysis, gewöhnliche Differenzialgleichungen **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die mathematische Sprache beherrschen, insbesondere die Darstellung von mathematischen Sachverhalten in der mehrdimensionalen Analysis.	9C / 6SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein Modulprüfung: Klausur (120 Min.)	**C / SWS einzeln** 9C / 6SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer** Ein Semester
Jedes Sommersemester	
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
Deutsch	
Modulverantwortliche/r	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang Physik
Modul B.Phy.304
"Mathematik für Physiker II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Funktionentheorie, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Fouriertransformation, Wellen- und Wärmeleitungs-gleichungen, Funktionenräume in der Quantenmechanik, Distributionen, Grundlagen der Funktionalanalysis **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen die mathematische Sprache beherrschen, insbesondere die Darstellung von mathematischen Sachverhalten in der Funktionentheorie und Funktionalanalysis.	6C / 6SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein Modulprüfung: Klausur, 120 Min.	6C / 6SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	180

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.410
„Physikalisches Grundpraktikum“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Kenntnis physikalischer Zusammenhänge und ihre Anwendung im Experiment. Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben, Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis. **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen elementare Experimente zu Fragestellungen aus verschiedenen Bereichen der Physik durchführen, auswerten und kritisch interpretieren können. Sie sollen die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden können.	12C / 12SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen 1. Vorlesung mit Übung "Grundlagen des Experimentierens" 2. Physikalisches Grundpraktikum Prüfungsvorleistung zu 2: 25 testierte schriftliche Versuchsprotokolle Modulprüfung: zu 1: Klausur 60 Min. (unbenotet), zu 2: 3 Versuchsprotokolle (jeweils max. 15 S.)	**SWS einzeln** Blockkurs findet jeweils zum Ende des WS in der vorlesungsfreien Zeit statt Dauer: eine Woche (2SWS) 10 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul Wahlpflichtmodul im Bachelor- und Master-Studiengang „Mathematik“ sowie im Bachelor-Studiengang „Angewandte Informatik“	keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“, „Angewandte Informatik“ Bachelor-Studiengang und Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Vorlesung mit Übung: jedes WS Grundpraktikum: jedes SoSe	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 210
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.402
"Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Anhand ausgewählter Versuche sollen die Studierenden lernen, sich selbständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung fortgeschrittenere Experimente durchzuführen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen fortgeschrittene experimentelle Methoden einsetzen und in Teamarbeit experimentelle Aufgaben lösen sowie wissenschaftliche Protokolle anfertigen können.	3C / 4 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum (5 Versuche) Prüfungsvorleistung: Erfolgreiche Durchführung von 5 Versuchen Modulprüfung: Vorlage von 5 testierten Protokollen (max. 25 S.)	**C / SWS einzeln** 3C / 4 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer**
Jedes Wintersemester	Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
Deutsch	180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.403
"Spezialisierungspraktikum in Nanostrukturphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Grundlagen des Umgangs mit Literatursuchsystemen, selbstständiges Einarbeiten in ein begrenztes wissenschaftliches Themengebiet, Umgang mit einem modernen Textverarbeitungssystem, Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit **Kompetenzen: Die Studierenden sollen** einfache Projekten im Bereich der Nanostrukturphysik vorbereiten, durchführen und schriftlich darstellen können.	6 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: schriftlicher Bericht (max. 10 S.)	**C / SWS einzeln** 6 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen** **B.Phy.503**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.404
"Spezialisierungspraktikum
Betreuung von Netzwerken und Netzwerknutzern"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Umsetzung und Kontrolle von Sicherheitsaspekten, Beratung von Benutzern, praktische Hilfestellung für Benutzer im täglichen Betrieb. **Kompetenzen**: **Die Studierenden sollen** Netzwerke administrieren und Benutzer kompetent beraten können.	6 C / Block

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Praktikum Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (max. 10 S.)	6 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	B.Phy.601 oder B.Phy.605
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer** Ein Semester
Jedes Sommersemester	
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
Deutsch	10

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.405
"Spezialisierungspraktikum in Astro- und Geophysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Grundlagen des Umgangs mit Literatursuchsystemen, selbstständiges Einarbeiten in ein begrenztes wissenschaftliches Themengebiet, Umgang mit einem modernen Datenanalysesystem, Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen einfache Projekten im Bereich der Astro- und Geophysik vorbereiten, durchführen und schriftlich darstellen können.	6 C / Block 6 C / Block

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Praktikum Modulprüfung: schriftlicher Bericht (max. 10 S.)	6 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer**
Jedes Wintersemester	Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
Deutsch	180

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.406
"Spezialisierungspraktikum in Biophysik und der Physik komplexer Systeme"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Grundlagen des Umgangs mit Literatursuchsystemen, selbstständiges Einarbeiten in ein begrenztes wissenschaftliches Themengebiet, Umgang mit einem modernen Textverarbeitungssystem, Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen einfache Projekten im Bereich der Biophysik und Physik komplexer Systeme vorbereiten, durchführen und schriftlich darstellen können.	6 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: schriftlicher Bericht (max. 10 S.)	**C / SWS einzeln** 6 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.407
"Spezialisierungspraktikum in Festkörper und Materialphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Grundlagen des Umgangs mit Literatursuchsystemen, selbstständiges Einarbeiten in ein begrenztes wissenschaftliches Themengebiet, Umgang mit einem modernen Textverarbeitungssystem, Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen einfache Projekten im Bereich der Festkörper- und Materialphysik vorbereiten, durchführen und schriftlich darstellen können.	6 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: schriftlicher Bericht (max. 10 S.)	**C / SWS einzeln** 6 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.408
"Spezialisierungspraktikum in Kern- und Teilchenphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Grundlagen des Umgangs mit Literatursuchsystemen, selbstständiges Einarbeiten in ein begrenztes wissenschaftliches Themengebiet, Umgang mit einem modernen Textverarbeitungssystem, Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen einfache Projekten im Bereich der Kern- und Teilchenphysik vorbereiten, durchführen und schriftlich darstellen können.	6 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: schriftlicher Bericht (max. 10 S.)	**C / SWS einzeln** 6 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.501
„Einführung in die Astro- und Geophysik“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Beobachtungstechniken, Aufbau und Entwicklung des Universums, Galaxien, die Milchstraße, Sternaufbau und Entwicklung, die Sonne, Planeten, Plattentektonik, Erdbeben. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Astro- und Geophysik umgehen können.	6 C / 6 SWS Workload 180 h Präsenzzeit 84 h Selbststudium 96 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein. Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Master-Studiengang „Mathematik“, Bachelor-Studiengang „Informatik“	Keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“, „Informatik“, Studienfach „Physik“ im Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (nur Lehramtbezogenes Profil), Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	120

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.502
„Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Aufbau, Struktur und Dynamik biologischer Makromoleküle, Struktur und Aufbau der Zelle, Molekulare Wechselwirkungskräfte, Proteine, Proteinfaltung, Molekulare Motoren, Brown’sche Bewegung und Diffusion, dynamische Systeme, Bifurkationstheorie, deterministisches Chaos, Zeitreihenanalyse, komplexe Netzwerke, nichtlineare Wellenausbreitung und Solitonen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme umgehen können.	6 C / 6 SWS Workload 180 h Präsenzzeit 84 h Selbststudium 96 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein. Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**C / SWS einzeln** 6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Bachelor-Studiengänge „Informatik“, „Chemie“, „Biologie“, Master-Studiengang „Mathematik“	Keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengänge „Physik“, „Informatik“, „Chemie“, „Biologie“, Studienfach „Physik“ im Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (nur Lehramtbezogenes Profil), Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 120
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.503
„Einführung in die Festkörper- und Materialphysik“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Chemische Bindung in Festkörpern, Struktur von Festkörpern, Beugung an periodischen Strukturen, einfache Kristallstrukturen, Dynamik von Atomen in Kristallen, thermische Eigenschaften, Thermodynamik und Kinetik von Legierungen, Mikrostruktur und Defekte in Festkörpern, Elektronen im Festkörper. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Festkörper- und Materialphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS Workload 180 h Präsenzzeit 84 h Selbststudium 96 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein. Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**C / SWS einzeln** 6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Bachelor-Studiengänge „Informatik“, „Chemie“, Master-Studiengang „Mathematik“	Keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengänge „Physik“, „Informatik“, „Chemie“, Studienfach „Physik“ im Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (nur Lehramtbezogenes Profil), Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 120
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.504
„Einführung in die Kern- und Teilchenphysik“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Eigenschaften und Spektroskopie von stabilen und instabilen Atomkernen; Eigenschaften von Elementarteilchen und Experimente der Hochenergiephysik; Grundlagen der Teilchenbeschleunigerphysik. **Kompetenzen**: Die Studierende sollen mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS Workload 180 h Präsenzzeit 84 h Selbststudium 96 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Prüfungsvorleistung: Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein. Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**C / SWS einzeln** 6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Bachelor-Studiengänge „Informatik“, „Chemie“, Master-Studiengang „Mathematik“	keine
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengänge „Physik“, „Informatik“, „Chemie“, Studienfach „Physik“ im Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (nur Lehramtbezogenes Profil), Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 120
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.510
"Mehrbenutzersysteme in der Praxis I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
1. Teilmodul: **Lernziele:** Grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Unix, Erstellung von Batchskripten, Einrichten der Benutzerschnittstelle und –oberfläche. **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen in einer Unixumgebung fundamentale Administratoraufgaben durchführen können. 2. Teilmodul: **Lernziele:** Grundlagen der Administration von Unixrechnern, Anlegen von Benutzern, Sicherheitsaspekte. **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen unixbasierte Multiusersysteme eigenständig administrieren und Benutzer verwalten können.	6 C / 5 SWS

Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Linux Grundlagen"	
Vorlesung mit Übung	4 C / 4 SWS
Teilmodulprüfung zu 1: Klausur (120 Min,)	
2. Teilmodul "Administration von Linux"	
Praktikum	2 C / Block
Teilmodulprüfung zu 2: Schriftl. Bericht (max. 10 S)	

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	B.Phy.601 oder B.Phy.605
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 10
Modulverantwortliche/r Informatik / Prof. Dr. O. Haan, GWDG	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.511
"Mehrbenutzersysteme in der Praxis II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
1. Teilmodul: **Lernziele:** Umgang mit Linux in Netzwerken **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen Unix-ähnliche Systeme in einer Netzwerkumgebung integrieren und administrieren können. 2. Teilmodul: **Lernziele:** Grundlagen der Administration von MS-Windowsrechnern, Anlegen von Benutzern, Sicherheitsaspekte **Kompetenzen:** Die Studierenden sollen Rechnersysteme unter MS-Windows administrieren und Benutzer verwalten können.	6 C / 5 SWS

Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Linux im Netzwerk" Vorlesung mit Übung Teilmodulprüfung zu 1: Klausur (120 Min.)	4 C / 4 SWS
2. Teilmodul "Administration MS-Windows" Praktikum Teilmodulprüfung zu 2: Schriftl. Bericht (max. 10 S.)	2 C / Block

Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	**Zugangsvoraussetzungen** B.Phy.510
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 10
Modulverantwortliche/r Studiendekan Informatik / Prof. Dr. O. Haan, GWDG	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.551
"Spezielle Themen der Astro- und Geophysik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Astro- und Geophysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Geo- und Astrophysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“; Unterrichtsfach Physik im Studiengang „Master of Education“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.552
"Spezielle Themen der Astro- und Geophysik II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Astro- und Geophysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Geo- und Astrophysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.553
"Spezielle Themen der Astro- und Geophysik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Astro- und Geophysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1.Teilmodul "Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IIIa" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Astro- und Geophysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS
2. Teilmodul "Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IIIb" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Astro- und Geophysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul **Wahlmöglichkeit**	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang Physik
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.554
"Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Astro- und Geophysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1.Teilmodul "Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IVa" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Astro- und Geophysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	3 C / 3 SWS
2. Teilmodul "Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IVb" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Astro- und Geophysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.561
"Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Biophysik und Physik komplexer Systeme, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und Physik komplexer Systeme Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“ ; Unterrichtsfach Physik im Studiengang „Master of Education“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.562
"Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Biophysik und Physik komplexer Systeme, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und Physik komplexer Systeme Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.563
"Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Biophysik und Physik komplexer Systeme, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IIIa" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Biophysik und Physik komplexer Systeme Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS
2 Teilmodul "Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IIIb" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Biophysik und Physik komplexer Systeme Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.564
"Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Biophysik und Physik komplexer Systeme, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen 1. Teilmodul "Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IVa" Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Vortrag, 30 Min. 2. Teilmodul "Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IVb" Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Vortrag 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.571
"Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Festkörper- und Materialphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“ ; Unterrichtsfach Physik im Studiengang „Master of Education“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.572
"Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Festkörper- und Materialphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.573
"Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Festkörper- und Materialphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen 1. Teilmodul „Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IIIa“ Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit). 2.Teilmodul „S Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IIIb“ Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.574
"Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Festkörper- und Materialphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IVa" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS
2. Teilmodul "Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IVb" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.581
"Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Kern- und Teilchenphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“ ; Unterrichtsfach Physik im Studiengang „Master of Education“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.582
"Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Kern- und Teilchenphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6C aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.583
"Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Kern- und Teilchenphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IIIa" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS
2. Teilmodul "Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IIIb" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik
Module B.Phy.584
"Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Kern- und Teilchenphysik, Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IVa" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS
2. Teilmodul "Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IVb" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	90

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.591
"Spezielle Themen der Modernen Physik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung in der Physik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Physik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.592
"Spezielle Themen der Modernen Physik II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung der Physik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Physik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.593
"Spezielle Themen der Modernen Physik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung der Physik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen 1. Teilmodul "Spezielle Themen der Modernen Physik IIIa" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Physik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit). 2. Teilmodul "Spezielle Themen der Modernen Physik IIIb" Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Physik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Module B.Phy.594
"Spezielle Themen der Modernen Physik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Inhalte aktueller Forschung der Physik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen aktuelle Forschungsthemen verstehen und bewerten können.	6 C / 6 SWS
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Spezielle Themen der Modernen Physik IVa Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Physik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS
2. Teilmodul "Spezielle Themen der Modernen Physik IVb“ Eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Physik Teilmodulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).	3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.605
"Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
1. Teilmodul: **Lernziele**: Grundlagen der Rechnerbedienung, elementare Programmierkenntnisse in einer modernen Hochsprache. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen einfache Aufgabenstellungen in Rechnerprogramme umsetzen können. 2. Teilmodul: **Lernziele**: Elementare Algorithmen des naturwissenschaftlichen Rechnens. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen komplexe Probleme aus dem naturwissenschaftlichen Bereich in effiziente Algorithmen umsetzen, die numerisch gewonnene Daten auswerten, interpretieren sowie graphisch aufbereiten und präsentieren können.	8 C / 8 SWS

Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul "Grundlagen der Rechnerbedienung und Programmierung"	
Vorlesung mit Übung	2 C / 2 SWS
Teilmodulprüfung zu 1: Hausarbeit (max. 100 kB, Pass/Fail)	
2. Teilmodul "Algorithmen des wissenschaftlichen Rechnens"	
Vorlesung mit Übung	6 C / 6 SWS
Teilmodulprüfung zu 2: Schriftl. Bericht (max. 10 S., Note)	

Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul	**Zugangsvoraussetzungen** Keine.
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 200
Modulverantwortliche/r Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.602
"Professionalisierungsseminar"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Umgang mit Präsentationsmedien und Präsentation komplexer Sachverhalte vor Experten und fachfremden Zuhörern, Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit, Kritikfähigkeit und Ausdrucksfähigkeit. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen selbständig den Inhaltwissenschaftlicher Publikationen (in der Regel englischsprachig) erarbeiten und vor einem breiten Publikum präsentieren können.	4 C / 2 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Seminar Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min., 4 Wochen Vorbereitungszeit)	4 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul im BA-Studiengang „Physik“ Wahlpflichtmodul für Bachelor-Studiengänge „Mathematik“, „Biologie“, „Chemie“, „Geowissenschaften“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“, „Mathematik“, „Biologie“, „Chemie“, „Geowissenschaften“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch, englisch	**Maximale Studierendenzahl** 180
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.604
"Projektpraktikum"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Eigenständige Planung und Anwendung von Methoden im Team auf komplexere experimentelle Fragestellungen aus den Bereichen des physikalischen Grundpraktikums, Präsentation eigener Arbeiten. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen Projekte in Teamarbeit planen, durchführen, dokumentieren, aus und bewerten können. von,	6 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Praktikum Prüfungsvorleistung: Testierte schriftliche Versuchsprotokolle Modulprüfung: Präsentation (30 Min.) und schriftliche Zusammenfassung (max. 30 S.)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul Wahlpflichtmodul für Bachelor-Studiengänge „Chemie“, „Biologie“	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengänge „Physik“, „Chemie“, „Biologie“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer**
Jedes Sommersemester	Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	200

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.606
"Elektronikpraktikum für Naturwissenschaftler"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: (1) Grundbegriffe der Elektronik; (2) Umgang mit einfachen Bauelementen, Grundschaltungen und Funktionseinheiten; (3) Konzipierung und Realisierung eines Projekts im Bereich der Elektronik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit modernen elektronischen Geräten umgehen können und ein wissenschaftliches Projekt in Teamarbeit innerhalb eines gegebenen Zeitrahmens durchführen können.	6 C / 6 SWS (Block)

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Vorlesung mit Übung Prüfungsvorleistung: **50% der Übungsaufgaben aus der Vorlesung müssen bestanden sein** **Modulprüfung zu 1)** 2. Praktikum (5 Versuche) 3. Praktikum (1 Projekt) **Abschlussbericht (max. 10 S.) mit Vorstellung der eigenen Arbeit in Form** eines Vortrags (max. 30 Min.)	2 C / 2 SWS 2 C / 2 SWS 2 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Bachelor-Studiengänge „Physik“, „Informatik“, Bachelor-Studiengang und Master-Studiengang „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer**
Jedes Sommersemester	Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
Deutsch (auf Wunsch Englisch)	20

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Prof. Dr. A. Quadt; Dr. K. Kröninger; Dr. T. Kurz; Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Phy.607
„Akademisches Schreiben für Physiker/innen“

Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: In diesem Workshop erlernen Studierende Grundkompetenzen des akademischen Schreibens in den beiden Schreibtraditionen des Deutschen und Englischen. Hierfür werden unterschiedliche Textarten (z.B. wissenschaftlicher Artikel, Essay, Protokoll, Bericht) sowie akademische Teiltexte (z.B. Einleitung – Introduction) in den beiden Schreibtraditionen analysiert und miteinander verglichen. Von diesem analytisch-rezeptiven Ansatz ausgehend vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse, indem sie selbst akademische Texte in beiden Schreibtraditionen verfassen, hierbei wird ein Schwerpunkt auf das Schreiben englischer akademischer Texte gelegt. **Kompetenzen**: Akademische Schreibkompetenzen in englischer und deutscher Schreibtradition, Reflexionsvermögen eigener akademischer Schreibprozesse, Feedbackkompetenzen	4 C / 2 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Prüfungsvoraussetzungen: Aktive, regelmäßige Teilnahme an dem Workshop, Erledigen schriftlicher Teilleistungen Modulprüfung: Portfolio (ca. 20 Seiten)	**C / SWS einzeln** 4 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlmodul	keine
Wiederholbarkeit Zweimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 20

Modulverantwortliche®
Studiendekan der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Che.8101
"Einführung in die Physikalische Chemie für Physiker"

Lernziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der Studierende

a) thermodynamische Gesetze auf mikroskopischer (statistischer) Basis verstehen
b) die phänomenologischen thermodynamischen Gesetze insbesondere auf biochemische / biophysikalische Fragestellungen anwenden
c) Zustandsfunktionen, sowie reversible und irreversible Zustandsänderungen berechnen
d) Phasen- und Reaktionsgleichgewichte berechnen
e) grundlegende chemische Transportprozesse formulieren und lösen
f) elektrochemische Potentiale und Elektrolytlösungen quantitativ behandeln
g) theoretische Modelle zur chemischen Reaktionskinetik aufstellen und lösen

Credits/SWS insgesamt

6 /4
Workload 135 h
Präsenzzeit 56 h
Selbststudium 79 h

Lehrveranstaltungen und Prüfungen

	SWS Einzeln
Vorlesung "Einführung in die Physikalische Chemie für Physiker“	2
Übungen zur Vorlesung	2

Modulprüfung:
Abschlussklausur; Prüfungsdauer: 180 min
Erforderliche Vorleistungen
Zulassung zur Modulprüfung: Teilnahme an den Übungen

Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	**Zugangsvoraussetzungen** B.Mat.011, B.Phy.101, B.Phy.102
Wiederholbarkeit Zweimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** ca. 40

Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Andreas Janshoff / Prof. Dr. Burkhard Geil

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Che.9105
"Allgemeine und Anorganische Chemie für Physiker"

Lernziele, Kompetenzen

Verstehen der allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie, sicherer Umgang mit deren Begriffen, Erwerb erster Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie,
Prüfungsanforderungen: Atombau und Periodensystem, Grundbegriffe, Elemente und Verbindungen, Aufbau der Materie, einfache Bindungskonzepte, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Löslichkeit, einfache Elektrochemie; Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen; Einführung in spektroskopische Methoden.

Credits/SWS insgesamt

4 / 4

Lehrveranstaltungen und Prüfungen

Vorlesung "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)"
Dozenten der Anorganischen Chemie

Modulprüfung:
Bewertete Abschlussklausur zu Vorlesung "Experimentalchemie I“
Prüfungsdauer: 120 Min.; Prüfende/r: Dozent/in des jeweiligen Semesters

Credits/SWS einzeln

4 / 4

Wahlmöglichkeiten
Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang "Physik".

Zugangsvoraussetzungen
keine

Wiederholbarkeit
Zweimalig

Verwendbarkeit
Bachelor-Studiengang „Physik“

Angebotshäufigkeit
Semesterlage
jedes Wintersemester

Dauer
Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Sprache
Deutsch

Maximale Studierendenzahl
ca. 60 pro Semester

Modulverantwortlicher
Prof. Dr. Uwe Klingebiel

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Che.9106
"Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie für Physiker"

Lernziele, Kompetenzen	**Credits/SWS insgesamt**
Verstehen der allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie, sicherer Umgang mit deren Begriffen. Anwendung der im Modul B.Che.9105 erworbenen Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie, Kennenlernen experimenteller Arbeitstechniken anhand von Schlüsselreaktionen. Prüfungsanforderungen: Atombau und Periodensystem, Grundbegriffe, Elemente und Verbindungen, Aufbau der Materie, einfache Bindungskonzepte, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Löslichkeit, einfache Elektrochemie; Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen; Einführung in spektroskopische Methoden.	8 / 10

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**Credits/SWS einzeln**
Seminar zum Praktikum "Experimentalchemie I" Dozenten der Anorganischen Chemie und Assistenten	2 / 2
Praktikum "Chem. Praktikum für Studierende der Physik/Geowissenschaften“ mit Begleitseminar (6+2 SWS) Prof. Dr. U. Klingebiel, Dr. A.C. Stückl und Assistenten	6 / 8
Prüfungsvorleistung: Bescheinigung über erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (ohne Note); Details siehe Praktikumsordnung Modulprüfung: Klausur; Prüfungsdauer: 120 Min.; Prüfende: Prof. Dr. U. Klingebiel, Dr. A.C. Stückl	

Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang "Physik".	**Zugangsvoraussetzungen** B.Che.9105
Wiederholbarkeit Zweimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** jedes Wintersemester (Blockpraktikum in vorlesungsfreier Zeit) und jedes Sommersemester (in Vorlesungszeit)	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** ca. 20 pro Semester
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Uwe Klingebiel	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Che.9108
"Organische und makromolekulare Chemie für Physiker"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele und Kompetenzen: Die Studierenden sind mit Grundkenntnissen der organischen und makromolekularen Chemie vertraut. Sie sind in der Lage, Nomenklaturregeln auf einfache Strukturen anzuwenden, können Strukturmerkmale auf der Basis von Hybridisierungen diskutieren, grundlegende Reaktionsmechanismen wie Eliminierung und Substitution auf einfache Beispiele anwenden und verstehen die Grundregeln der Stereochemie. Sie kennen die wesentlichen Syntheseverfahren für makromolekulare Substanzen und sind mit der Verknüpfung der Herstellungsbedingungen mit der polymeren Mikrostruktur sowie den Anwendungseigenschaften der Produkte vertraut.	3 C / 2 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung "Organische und makromolekulare Chemie für Physiker“ Dozenten/Dozentinnen der Organischen sowie Physikalischen Chemie Modulprüfung: als bestanden/nicht bestanden bewertete Klausur; Prüfungsdauer: 90 Min.; Prüfende/r: Dozent/in des jeweiligen Semesters	**C / SWS einzeln** 3 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	**Zugangsvoraussetzungen** B.Che.9105
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode; Regeln lt. POP	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Sommersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** ca. 50
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Hartmut Laatsch	

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang "Physik"
Modul B.Che.1302.1 "Chemisches Gleichgewicht"

Lernziele, Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der Studierende die physikalische Bedeutung grundlegender Größen und Gesetze der Thermodynamik sowie ihre statistisch-mechanischen Grundlagen verstehen und mit ihrer mathematischen Formulierung umgehen; diese Gesetze auf reversible und irreversible Zustandsänderungen von 1-Stoff-Systemen und Mischungen anwenden; Phasen- und Reaktionsgleichgewichte berechnen; elektrochemische Potentiale auf der Basis von Elektrolyteigenschaften quantitativ bestimmen; thermodynamische Zustandsgrößen auf der Basis molekularer Eigenschaften berechnen;

Modulumfang

6 C / 4 SWS

Workload: 180 h,
davon
- Präsenzzeit: 56 h
- Selbststudium: 124 h

Lehrveranstaltungen und Prüfungen

Vorlesung "Chemisches Gleichgewicht" (2 SWS)
Proseminar "Chemisches Gleichgewicht" (1 SWS)
Übungen zur Vorlesung "Chemisches Gleichgewicht" (1 SWS)

Prüfungsvorleistungen:
Es werden 12 Hausaufgaben (HA) sowie 12 Kurztests (KT) zur Bearbeitung angeboten; das mit 1/3 gewichtete Ergebnis der HA und das mit 2/3 gewichtete Ergebnis der KT muss insgesamt mindestens 65% der erreichbaren Punkte ergeben.

Modulprüfung:
Klausur 180 Min.

Credits/SWS einzeln

6 C / 4 SWS

Wahlmöglichkeiten

Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang "Physik".

Zugangsvoraussetzungen

Keine

Wiederholbarkeit
Zweimalig

Verwendbarkeit
Bachelor-Studiengang "Physik"

Angebotshäufigkeit
Semesterlage
jedes Sommersemester

Dauer
Das Modul kann in einem Semester erfolgreich absolviert werden.

Sprache
Deutsch

Maximale Studierendenzahl
ca. 20

Modulverantwortlicher
Prof. Dr. Jörg Schroeder

Georg-August-Universität Göttingen
Bachelor-Studiengang „Physik“
Modul B.Geo.402
"Grundlagen der Geowissenschaften für Naturwissenschaftler"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele und Kompetenzen: Das Modul gibt einen Überblick über die Entstehung des Planeten Erde, seinen inneren Aufbau und die Wechselwirkungen zwischen der Geosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre. Die Grundlagen der Plattentektonik im globalen Rahmen werden vermittelt ebenso wie der Aufbau der Minerale und Gesteine im atomaren Bereich, die Prozesse an der Erdoberfläche wie Verwitterung, Erosion und Materialtransport/-ablagerung (Exogene Dynamik) sowie die Entstehung und die Entwicklung des Lebens auf der Erde. Ansprache und Umgang mit den fossilen Dokumenten der Erdentwicklung wird in entsprechenden Übungen vermittelt.	12 C / 12 SWS

Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
1. Teilmodul System Erde I	4 C / 4 SWS
Vorlesung System Erde I Teilmodulprüfung zu 1: Klausur, 120 Minuten	
2. Teilmodul System Erde II	4 C / 4 SWS
Vorlesung System Erde II Teilmodulprüfung zu 2: Klausur, 120 Minuten	3 C / 3 SWS
3. Teilmodul Übungen zu System Erde	1 C / 1 SWS
3.1 Gesteinskunde und Geologische Kartenkunde 3.2 Geländeübung I: Einfache Arbeitstechniken und Gesteinsansprache Teilmodulprüfung zu 3: Klausur, 120 Minuten, benotet (3.1), schriftlicher Bericht (pass/fail, 3.2)	

Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul für Bachelor-Studiengänge Physik, Chemie	**Zugangsvoraussetzungen** Keine
Wiederholbarkeit Zweimalig	**Verwendbarkeit** Bachelor-Studiengang Chemie, Physik
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** TM 1: WS, TM 2: SS, TM 3: SS	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** TM 1,2: 100, TM 3: je 20
Modulverantwortliche/r (Stellvertreter/in) Studiendekan / Stellvertreter Geowissenschaften	

Anlage VI: Modulhandbuch für Master-Studiengang „Physik“

<table>
<tr><td colspan="3">Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.401
„Forschungspraktikum Astro- und Geophysik“</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lernziele, Kompetenzen

Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem Gebiet der Astro- und Geophysik.

Kompetenzen: Die Studierenden sollen lernen, sich selbständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung in Teamarbeit experimentelle Aufgaben durchzuführen und wissenschaftliche Protokolle im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis anzufertigen.</td><td>C / SWS insgesamt

13 C / 10 SWS

Workload 390 h
Präsenzzeit 140 h
Selbststudium 250 h</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lehrveranstaltungen und Prüfungen

Praktikum
Prüfungsvorleistung: Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)
Modulprüfung: 8 testierte Protokolle (max. 25 S.)</td><td>C / SWS
einzeln

13 C / 10 SWS</td></tr>
<tr><td>Wahlmöglichkeiten

Wahlpflichtmodul</td><td colspan="2">Zugangsvoraussetzungen</td></tr>
<tr><td>Wiederholbarkeit

Dreimalig</td><td colspan="2">Verwendbarkeit

Master-Studiengang „Physik“</td></tr>
<tr><td>Angebotshäufigkeit
Semesterlage

Jedes Sommersemester</td><td colspan="2">Dauer

Ein Semester</td></tr>
<tr><td colspan="3">Modulverantwortliche/r

Studiendekan/in der Fakultät für Physik</td></tr>
</table>

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.402
„Forschungspraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem Gebiet der Biophysik und Physik komplexer Systeme. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen lernen, sich selbständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung in Teamarbeit experimentelle Aufgaben durchzuführen und wissenschaftliche Protokolle im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis anzufertigen.	13 C / 10 SWS Workload 390 h Präsenzzeit 140 h Selbststudium 250 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Prüfungsvorleistung: Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle) Modulprüfung: 8 testierte Protokolle (max. 25 S.)	**C / SWS einzeln** 13 C / 10 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Sommersemester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.403
„Forschungspraktikum Festkörper- und Materialphysik“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem Gebiet der Festkörper- und Materialphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen lernen, sich selbständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung in Teamarbeit experimentelle Aufgaben durchzuführen und wissenschaftliche Protokolle im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis anzufertigen.	13 C / 10 SWS Workload 390 h Präsenzzeit 140 h Selbststudium 250 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Prüfungsvorleistung: Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle) Modulprüfung: 8 testierte Protokolle (max. 25 S.)	**C / SWS einzeln** 13 C / 10 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer**
Jedes Sommersemester	Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
Deutsch	40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.404
„Forschungspraktikum Kern- und Teilchenphysik“

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem Gebiet der Kern- und Teilchenphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen lernen, sich selbständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung in Teamarbeit experimentelle Aufgaben durchzuführen und wissenschaftliche Protokolle im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis anzufertigen.	13 C / 10 SWS Workload 390 h Präsenzzeit 140 h Selbststudium 250 h
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Prüfungsvorleistung: Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle) Modulprüfung: 8 testierte Protokolle (max. 25 S.)	**C / SWS einzeln** 13 C / 10 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	keine
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer**
Jedes Sommersemester	Zwei Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche	
Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.405
"Forschungshauptpraktikum Astro- und Geophysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Methoden zur vertieften Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen sich eigenständig in ein aktuelles wissenschaftliches Forschungsprojekt einarbeiten, es erfolgreich durchführen und die Ergebnisse einem Fachpublikum präsentieren können.	18 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 18 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.406
"Forschungshauptpraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Methoden zur vertieften Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen sich eigenständig in ein aktuelles wissenschaftliches Forschungsprojekt einarbeiten, es erfolgreich durchführen und die Ergebnisse einem Fachpublikum präsentieren können.	18 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 18 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.407
"Forschungshauptpraktikum Festkörper- und Materialphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Methoden zur vertieften Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen sich eigenständig in ein aktuelles wissenschaftliches Forschungsprojekt einarbeiten, es erfolgreich durchführen und die Ergebnisse einem Fachpublikum präsentieren können.	18 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 18 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.408
"Forschungshauptpraktikum Kern- und Teilchenphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Methoden zur vertieften Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen sich eigenständig in ein aktuelles wissenschaftliches Forschungsprojekt einarbeiten, es erfolgreich durchführen und die Ergebnisse einem Fachpublikum präsentieren können.	18 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 18 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.409
"Forschungsseminar Astro- und Geophysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen komplexe Argumentationsketten darstellen und in kritischer Diskussion eigene und fremde Präsentationen bewerten können.	4 C / 2 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Seminar Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min., 4 Wochen Vorbereitungszeit)	4 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch, englisch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.410
"Forschungsseminar Biophysik und Physik komplexer Systeme"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen komplexe Argumentationsketten darstellen und in kritischer Diskussion eigene und fremde Präsentationen bewerten können.	4 C / 2 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Seminar Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min., 4 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 4 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch, englisch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.411
"Forschungsseminar Festkörper- und Materialphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen komplexe Argumentationsketten darstellen und in kritischer Diskussion eigene und fremde Präsentationen bewerten können.	4 C / 2 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Seminar Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min., 4 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 4 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch, englisch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.412
"Forschungsseminar Kern- und Teilchenphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen komplexe Argumentationsketten darstellen und in kritischer Diskussion eigene und fremde Präsentationen bewerten können.	4 C / 2 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Seminar Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min., 4 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 4 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch, englisch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.413
"Profilierungsseminar"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Umgang mit Präsentationsmedien und Präsentation komplexer Sachverhalte vor Experten und fachfremden Zuhörern, Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit, Kritikfähigkeit und Ausdrucksfähigkeit. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen selbständig den Inhalt wissenschaftlicher Publikationen (in der Regel englischsprachig) erarbeiten und vor einem breiten Publikum präsentieren und kritisch bewerten können.	4 C / 2 SWS Anteil Schlüssel-kompetenzen: 4 C / 2 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Seminar Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min., 4 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 4 C / 2 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage**	**Dauer**
Jedes Semester	Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch, englisch	150

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.501
"Forschungsschwerpunkt Astro- und Geophysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit aktuellen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Astro- und Geophysik umgehen können.	6 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übung Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.502
„Forschungsschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und der Physik komplexer Systeme. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit aktuellen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Biophysik und Physik komplexer Systeme umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übung Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“, „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.503
"Forschungsschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit aktuellen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Festkörper- und Materialphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übung Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	**C / SWS einzeln** 6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.504
"Forschungsschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit aktuellen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übung Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.551
"Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Astro- und Geophysik umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Geo- und Astrophysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.552
"Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Astro- und Geophysik umgehen können.	6 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Geo- und Astrophysik	6 C / 6 SWS
Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.553
"Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Astro- und Geophysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen „Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik III" Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.554
"Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Astro- und Geophysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen „Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik IV" Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.555
"Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik V"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Astro- und Geophysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen „Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik V" Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.561
"Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und Physik komplexer Systeme. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Biophysik und Physik komplexer Systeme umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und Physik komplexer Systeme Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.562
"Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und Physik komplexer Systeme. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Biophysik und Physik komplexer Systeme umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und Physik komplexer Systeme Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.563
"Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und Physik komplexer Systeme. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Biophysik und Physik komplexer Systeme umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme III" Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.564
"Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und Physik komplexer Systeme. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Biophysik und Physik komplexer Systeme umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme IV" Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.565
"Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme V"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und Physik komplexer Systeme. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Biophysik und Physik komplexer Systeme umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme V" Modulprüfung: 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.571
"Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Festkörper- und Materialphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.572
"Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Festkörper- und Materialphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.573
"Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Festkörper- und Materialphysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik III" Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.574
"Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Festkörper- und Materialphysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik IV" Modulprüfung zu 1: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.575
"Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik V"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Festkörper- und Materialphysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik V" Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.581
"Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik I"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.582
"Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik II"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.	6 C / 6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Eine Veranstaltung im Gesamtumfang von 6 C aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min., 2 Wochen Vorbereitung)	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen „Physik“ und „Mathematik“	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.583
"Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik III"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik III“ Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.584
"Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik IV"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik IV“ Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.585
"Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik V"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.	3 C / 3 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen "Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik V“ Modulprüfung: Klausur, 120 Min. oder mündl. Prüfung, ca. 30 Min. oder Vortrag, ca. 30 Min.	**C / SWS einzeln** 3 C / 3 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengänge „Physik“ und „Mathematik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Semester	**Dauer** Zwei Semester
Sprache Deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.601
"Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Fähigkeit zur systematischen Literaturrecherche, Nutzung von Literaturdatenbanken, Beherrschung moderner Textverarbeitungssysteme, gute wissenschaftliche Praxis. **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen selbständig die Planung und das „Controlling" wissenschaftlicher Forschungsprojekte durchführen können.	9 C / Block Anteil Schlüsselkompetenzen: 9 C / Block
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Praktikum Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (max. 30 S.), mündl. 30 Min.	**C / SWS Einzeln** 9 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Ein Semester
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 150
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekan/in der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.602
"Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Formulierung von Anträgen, Anmeldung, Finanzierung und Teilnahme an Kongressen **Kompetenzen**: Die Studierenden sollen in Eigeninitiative im wissenschaftlichen und beruflichen Umfeld eigenständige Antragstellung und Kontaktaufnahme zu Kollegen an anderen Institutionen durchführen können.	3 C / Block Anteil Schlüsselkompetenzen: 3 C / Block

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS Einzeln**
Blockkurs Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (max. 10 S.)	3 C / Block

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Pflichtmodul	
Wiederholbarkeit	**Verwendbarkeit**
Dreimalig	Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit Semesterlage	**Dauer**
Jedes Wintersemester in der vorlesungsfreien Zeit	Ein Semester
Sprache	**Maximale Studierendenzahl**
deutsch	150

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Phy.701
"Astrophysik"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Lernziele: Vertiefte Kenntnisse von Methoden der Astrophysik. **Kompetenzen**: Vertiefte Kenntnisse von Methoden der Astrophysik.	6 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
Vorlesung mit Übung Prüfungsvoraussetzung: Zur Modulprüfungsanmeldung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein Modulprüfung: Schriftlich bearbeitete Hausaufgaben mit Ergebnispräsentation.	6 C / 6 SWS

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	B.Phy.501
Wiederholbarkeit Dreimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang Mathematik
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** Jedes Wintersemester	**Dauer** Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.
Sprache deutsch	**Maximale Studierendenzahl** 40

Ansprechpartner; Modulverantwortliche

Studiendekan/in der Fakultät für Physik

Georg-August-Universität Göttingen
Master-Studiengang „Physik“
Modul M.Che.9101
"Physikalisch-Chemisches Forschen für Physiker"

Lernziele, Kompetenzen	**C / SWS insgesamt**
Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der Physikalischen Chemie und erlangen Einblicke in Methodik und praktische Forschungstätigkeit. Erarbeitung des Standes der Forschung, Umgang mit Forschungsapparaturen, wissenschaftliche Auswertung und Vermittlungskompetenz werden geübt.	10 C / 10 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen	**C / SWS einzeln**
TM 1: Vorlesung Physikalische Chemie mit Übung (3 + 1 SWS)	6 C / 4 SWS
(z.B. Physikalische Chemie fester Körper; Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik; Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik)	
Prof. Dr. G. Eckold, Prof. Dr. K. Luther, Prof. Dr. M. Suhm	
TM 2: Physikalisch-Chemisches Forschungspraktikum	4 C / 6 SWS
Dozenten der Physikalischen Chemie, Dr. U. Schmitt	
Studienleistungen zum TM 1: : 12 Hausaufgaben und 12 Kurztests,. Vortrag (10 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (mind. 3 Seiten pro Person) und Diskussionsprotokoll (mind. 0.5 Seiten)	
Studienleistungen zum TM 2: Vortrag und schriftliche Ausarbeitung mit Diskussionsprotokoll	
Modulprüfung: Klausur 180 Min.; Prüfende/r: Prof. Dr. G. Eckold, Prof. Dr. K. Luther, Prof. Dr. M. Suhm	

Wahlmöglichkeiten	**Zugangsvoraussetzungen**
Wahlpflichtmodul	
Wiederholbarkeit Zweimalig	**Verwendbarkeit** Master-Studiengang „Physik“
Angebotshäufigkeit **Semesterlage** In jedem Semester mindestens ein Vorlesungs-/Kurs-Angebot; Forschungspraktikum nach Vereinbarung (1.-3. Semester)	**Dauer** Ein oder zwei Semester
Sprache deutsch (ausgewählte Elemente wahlweise englisch)	**Maximale Studierendenzahl** 4
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Martin Suhm	