

- Nichtamtliche Lesefassung-

Mit Auszügen aus den Allgemeinen Bestimmungen für Masterstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 52/2010).

Zur Verbesserung der Lesbarkeit wurden die ursprüngliche Fassung vom 27. März 2015, die 1. Änderungssatzung vom 13. Juli 2016 und die 2. Änderungssatzung vom 2. November 2016 in diesem Dokument zusammengeführt.

Die Rechtsverbindlichkeit der Prüfungsordnung, veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität, bleibt davon unberührt.

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Physik hat gemäß § 44 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I Nr. 22/2009, S. 666), zuletzt geändert am 8. Oktober 2014 (GVBl. I Nr. 16/2014, S. 221) am 27. März 2015 die folgende Prüfungsordnung beschlossen:

am 13. Juli 2016 die 1. Änderung und am 2. November 2016 die 2. Änderung

**Prüfungsordnung für den Studiengang
„Functional Materials“
mit dem Abschluss
„Master of Science (M.Sc.)“
der Philipps-Universität Marburg
vom 27. März 2015
in der Fassung vom 2. November 2016**

**Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität (Nr. 16/2015) am 15.04.2015
die 1. Änderung veröffentlicht in (Nr. 60/2016) am 23.09.2016
die 2. Änderung veröffentlicht in (Nr. 68/2016) am 01.12.2016**

Fundstelle: http://www.uni-marburg.de/administration/amtlich/16_2015.pdf
http://www.uni-marburg.de/administration/amtlich/60_2016.pdf
http://www.uni-marburg.de/administration/amtlich/68_2016.pdf

- I. ALLGEMEINES
 - § 1 Geltungsbereich
 - § 2 Ziele des Studiums
 - § 3 Mastergrad
- II. STUDIENBEZOGENE BESTIMMUNGEN
 - § 4 Zugangsvoraussetzungen
 - § 5 Studienberatung
 - § 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen
 - § 7 Regelstudienzeit und Studienbeginn
 - § 8 Studienaufenthalte im Ausland
 - § 9 Strukturvariante des Studiengangs
 - § 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen
 - § 11 Praxismodule und Profilmodule
 - § 12 Modulanmeldung
 - § 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten
 - § 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung
 - § 15 Studienleistungen

III. PRÜFUNGSBEZOGENE BESTIMMUNGEN

- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung
- § 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 20 Modulliste, Importliste sowie Modulhandbuch
- § 21 Prüfungsleistungen
- § 22 Prüfungsformen
- § 23 Masterarbeit
- § 24 Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung
- § 25 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen
- § 26 Familienförderung und Nachteilsausgleich
- § 27 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 28 Leistungsbewertung und Notenbildung
- § 29 Freiversuch
- § 30 Wiederholung von Prüfungen
- § 31 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen
- § 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen
- § 33 Zeugnis
- § 34 Urkunde
- § 35 Diploma Supplement
- § 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

IV. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

- § 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen
- § 38 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

ANLAGEN:

Anlage 1: Exemplarische Studienverlaufspläne

Anlage 2: Modulliste

Anlage 3: Importmodulliste

Anlage 4: **Besondere Zugangsvoraussetzungen**

I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt ergänzend zu den **Allgemeinen Bestimmungen** für Masterstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 52/2010) in der jeweils gültigen Fassung – nachfolgend Allgemeine Bestimmungen genannt – Ziele, Inhalte, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Anforderung und Verfahren der Prüfungsleistungen im Studiengang „Functional Materials“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Ziel des Masterstudiengangs ist eine forschungsorientierte Ausbildung im Bereich der modernen Funktionsmaterialien, welche in der technisierten Welt zunehmend wichtiger werden. Der Schlüssel für die Weiterentwicklung dieser Materialien liegt in einem detaillierten Verständnis ihrer quantenphysikalischen Funktionsprinzipien, ihrer gezielten Herstellung und der Charakterisierung ihrer Eigenschaften. Dieses Verständnis soll den Studierenden in einem zweijährigen Masterstudium in forschungsorientierten Basis-, Aufbau- und Abschlussmodulen vermittelt werden. Die Studierenden sollen im Laufe des Studiums durch zunehmend selbstständiges Arbeiten in den beteiligten Forschungseinrichtungen die Fähigkeit erwerben, ihr Wissen im

anschließenden Berufsleben oder in der anschließenden Promotionsphase selbstständig auf neue Fragestellungen anzuwenden. Sie sollen die Fähigkeit erhalten, wissenschaftliche Probleme zu erkennen, zu strukturieren und zu bewerten sowie Strategien zu entwickeln diese Probleme zu lösen. Der Erwerb allgemeiner wissenschaftlicher Kompetenzen und Methoden wie Dokumentation, Präsentation sowie Analyse und kritische Diskussion wissenschaftlicher Daten sind weitere Qualifikationsziele. Weiterhin werden experimentelles Arbeiten und das praktische Erlernen moderner Herstellungs- und Messmethoden vermittelt.

(2) Der Studiengang fokussiert sich auf die Arbeitsmechanismen von modernen Funktionsmaterialien und vermittelt eine Ausbildung hinsichtlich ihrer Herstellung, Prozessierung und Charakterisierung.

(3) Der Studiengang qualifiziert für Tätigkeiten sowohl in der Grundlagenforschung in öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen als auch in angewandter Forschung und Entwicklung in der Industrie in den Branchen Nanotechnologie, Chemie, Elektrotechnik und Maschinenbau. Des Weiteren schafft der Studiengang die Zulassungsvoraussetzungen für eine spätere Promotion.

§ 3 Mastergrad

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn in den verschiedenen Studienbereichen alle gemäß § 6 vorgesehenen Module bestanden sind.

(2) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums gemäß Abs. 1 verleiht der Fachbereich Physik den akademischen Grad „Master of Science“.

II. Studienbezogene Bestimmungen

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

(1) Allgemeine Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist der Nachweis des Abschlusses eines fachlich einschlägigen Bachelorstudiengangs im Bereich Naturwissenschaft oder Ingenieurwissenschaft oder der Nachweis eines vergleichbaren in- oder ausländischen berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

Liegt bei Bewerbungsschluss noch kein Abschlusszeugnis mit einer Gesamtnote vor, kann eine Einschreibung unter Vorbehalt erfolgen. Voraussetzung ist bei einem zugrunde liegenden Bachelorstudium mit einem Umfang von 180 Leistungspunkten, dass ein Nachweis über bestandene Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen im Umfang von mindestens 80 % der für den Bachelorabschluss erforderlichen Leistungspunkte erbracht wird. Der Nachweis muss eine Durchschnittsnote enthalten, die auf der Basis der benoteten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen im Rahmen der nachgewiesenen 80 % der für den Bachelorabschluss erforderlichen Leistungspunkte ermittelt worden ist. Eine Einschreibung kann nur unter dem Vorbehalt erfolgen, dass alle Studien- und Prüfungsleistungen des Bachelorstudiums vor Beginn des Masterstudiums (Stichtag: 31.03. bei Beginn des Masterstudiums zum Sommersemester bzw. Stichtag: 30.09. bei Beginn des Masterstudiums zum Wintersemester) erbracht worden sind und der Nachweis des Abschlusszeugnisses bis zum Ende des Vorlesungszeitraums des ersten Fachsemesters geführt wird.

(2) Über die Frage der fachlichen Einschlägigkeit des Vorstudiums i. S. des Abs. 1 entscheidet die vom Fachbereichsrat bestellte Eignungsfeststellungskommission gemäß Anlage 4.

(3) Über die Frage der Vergleichbarkeit des Hochschulabschlusses i. S. des Abs. 1 entscheidet die vom Fachbereichsrat bestellte Eignungsfeststellungskommission gemäß Anlage 4.

(4) Gute Englischkenntnisse, mindestens auf Niveau B2 des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen des Europarates sind nachzuweisen.

(5) Die vom Fachbereichsrat bestellte Eignungsfeststellungskommission gemäß Anlage 4 kann die Zulassung mit der Auflage verbinden, dass zusätzliche Studienleistungen und/oder Prüfungsleistungen von höchstens 30 LP erbracht werden. In diesem Fall kann sich das Studium entsprechend verlängern.

(6) Die besonderen Zugangsvoraussetzungen regelt Anlage 4.

§ 5 Studienberatung

Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die zentrale allgemeine Studienberatung (ZAS) der Philipps-Universität Marburg. Die Fachstudienberatung wird in der Regel durch die Professorinnen und Professoren oder von beauftragten Personen wahrgenommen.

§ 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen

(1) Der Masterstudiengang „Functional Materials“ gliedert sich in die Studienbereiche „Grundlagen“, „Wahlpflichtbereich“, „Profilbereich“ und „Abschlussbereich“.

(2) Der Studiengang besteht aus Modulen, die den verschiedenen Studienbereichen gemäß Abs. 1 zugeordnet sind. Aus den Zuordnungen der Module, dem Grad ihrer Verbindlichkeit sowie dem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (workload) in Leistungspunkten (LP) ergibt sich folgender Studienaufbau:

	Pflicht (PF)/ Wahlpflicht (WP)	Leistungs- Punkte	Erläuterung
Grundlagen		48	
A1 Fundamentals of Chemical Synthesis	PF	6	
A2 Quantum Theory of Functional Materials	PF	6	
A3 Functional Materials Laboratory	PF	12	
A4 Project Laboratory	PF	12	
A5 Research Laboratory	PF	12	
Wahlpflichtbereich		30	
B1 Methods in Material Science 1	WP	6	
B2 Methods in Material Science 2	WP	6	
B3 Methods in Nanobiotechnology 1	WP	6	
B4 Methods in Nanobiotechnology 2	WP	6	
B5 Molecular Materials 1	WP	6	
B6 Molecular Materials 2	WP	6	
B7 Solid State Spectroscopy 1	WP	6	
B8 Solid State Spectroscopy 2	WP	6	
B9 Quantum Technology	WP	6	
B10 Quantum Chemistry	WP	6	
B11 Nanophysics and Nanotechnology	WP	6	
B12 Methods of Materials Characterization	WP	6	
B13 Selected Topics in Functional Materials	WP	6	
B14 Quantum Design of Functional Materials 1	WP	6	
B15 Quantum Design of Functional Materials 2	WP	6	
B16 Biophysical Chemistry	WP	6	

Profilbereich		12	
Importmodule gemäß Anlage 3	WP	12	
Abschlussbereich		30	
A6 Master Thesis and Disputation	PF	30	
Summe		120	

(3) Grundlagen: Module aus diesem Bereich des Studiengangs sollen den Studierenden einen Einstieg in das Gebiet der „Funktionsmaterialien“ ermöglichen. Zudem dienen die Module dem Kenntnisausgleich zwischen den Studierenden, die aus den unterschiedlichen von ihnen absolvierten Bachelorstudiengängen einen unterschiedlichen Kenntnisstand mitbringen. So soll eine gemeinsame Wissensbasis für das weitere Masterstudium geschaffen werden. Schließlich sollen die Module auf die Inhalte aus dem Wahlpflichtbereich und Abschlussbereich des Studienganges vorbereiten. Module aus dem Bereich Grundlagen sind Pflichtmodule. Dabei sind Themen wie chemische Materialsynthese und die quantenphysikalischen Grundlagen zu „Funktionsmaterialien“ wichtige Bestandteile des Vorlesungsstoffes. Darüber hinaus sollen Projekt- und Forschungspraktika auf eine Tätigkeit im Labor und auf zukünftige Forschungsaktivitäten vorbereiten.

(4) Wahlpflichtbereich: Module aus diesem Bereich des Studiengangs sollen den Studierenden die Möglichkeit der Schwerpunktbildung im Rahmen ihres Masterstudiums bieten. Dabei können Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Kenntnisse durch die Wahl entsprechender Wahlpflichtmodule in diverse Bereiche aus dem Themenkomplex „Funktionsmaterialien“ vertiefen. Die vermittelten Inhalte der Module sollen eine Spezialisierung in den Themenfeldern Herstellung, Charakterisierung und Anwendung von funktionalen Materialien ermöglichen, wobei auch die Möglichkeit der Vertiefung theoretischer Betrachtungen zur Chemie und Physik funktionaler Materialien ermöglicht werden soll. Module aus dem Bereich Wahlpflichtbereich sind Wahlpflichtmodule.

(5) Profilbereich: Die Importmodule aus diesem Bereich des Studiengangs soll der Profilbildung der Studierenden dienen. Dazu kann aus den in Anlage 3 spezifizierten Modulen gewählt werden, um die erforderlichen Leistungspunkte zu erzielen. Der Schwerpunkt dieses Bereichs liegt in der Vermittlung fachfremden Wissens, welches jedoch eine ausgewählte und sinnvolle Ergänzung in der Gesamtausbildung im Rahmen des Studiengangs darstellt.

(6) Abschlussbereich: Der Abschlussbereich umfasst das Abschlussmodul, das im Sinne einer forschungsorientierten Ausbildung eine abschließende Qualifizierung im Rahmen des Studiengangs im Themenkomplex der „Funktionsmaterialien“ ermöglicht. Inhalte des Abschlussbereichs sollen die Fähigkeit des eigenständigen Arbeitens, der Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen aus der aktuellen Forschung sowie des akademischen Zusammenfassens und Präsentierens von Forschungsergebnissen vermitteln. Der Abschlussbereich des Studienganges enthält das Pflichtmodul „A6 Master Thesis and Disputation“.

(7) Der Studiengang ist eher forschungsorientiert.

(8) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird im Studienverlaufsplan (vgl. Anlage 1) dargestellt.

(9) Allgemeine Informationen und Regelungen in der jeweils aktuellen Form sind auf der studiengangbezogenen Webseite unter

www.uni-marburg.de/msc-fm

hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und der Studienverlaufsplan einsehbar. Dort ist auch eine Liste des aktuellen Importangebotes des Studiengangs veröffentlicht.

(10) Die Zuordnung der einzelnen Veranstaltungen zu den Modulen des Studiengangs ist aus dem Vorlesungsverzeichnis der Philipps-Universität Marburg, welches auf der Homepage der Universität zur Verfügung gestellt wird, ersichtlich.

§ 7 Regelstudienzeit und Studienbeginn

(1) Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang „Functional Materials“ beträgt 4 Semester. Auf Grundlage dieser Prüfungsordnung stellt der Fachbereich ein Lehrangebot sicher, das es den Studierenden ermöglicht, alle zum Bestehen des Studiums notwendigen Leistungen einschließlich der Anfertigung der Abschlussarbeit in der Regelstudienzeit wahrzunehmen.

(2) Das Studium kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

§ 8 Studienaufenthalte im Ausland

(1) Über verschiedene Zielhochschulen sowie über Praktikummöglichkeiten im Ausland, die fachlichen Anforderungen, Anerkennungsmöglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten beraten die Auslandsstudienberatung des Fachbereichs sowie die für das Auslandsstudium zuständigen Dienststellen der Philipps-Universität Marburg.

(2) Die Studierenden schließen mit ihrem Fachbereich und der ausländischen Gasthochschule vor dem Auslandsaufenthalt einen Studienvertrag (Learning Agreement) ab. In einem solchen Learning-Agreement sind das im Ausland zu absolvierende Studienprogramm sowie die bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls bzw. einer Lehrveranstaltung zu vergebenden Leistungspunkte festzulegen. Die Studierenden stimmen zu, das vereinbarte Studienprogramm an der Gasthochschule als festen Bestandteil des Studiums zu absolvieren, der Fachbereich rechnet die erbrachten Leistungen an. Das Learning Agreement ist für die Beteiligten bindend. Für den Abschluss von Learning Agreements ist maßgeblich, dass die anvisierten Lernergebnisse und Kompetenzen weitgehend übereinstimmen. Eine Übereinstimmung der Inhalte ist nicht erforderlich.

(3) In begründeten Ausnahmefällen kann das Learning-Agreement vor und während des Auslandsaufenthaltes auf Antrag der Studierenden im Einverständnis mit dem Fachbereich abgeändert bzw. angepasst werden. Die Zustimmung der ausländischen Gasthochschule ist erforderlich.

(4) Abweichungen von den im Learning-Agreement getroffenen Vereinbarungen werden nachträglich nur dann gestattet, wenn sie von den Studierenden nicht zu verantworten sind und eine entsprechende Dokumentation vorgelegt wird.

§ 9 Strukturvariante des Studiengangs

Der Masterstudiengang „Functional Materials“ entspricht der Strukturvariante eines „Ein-Fach-Studiengangs“.

§ 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen

Es gelten die Regelungen des **§ 10 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen

(1) Das Lehrangebot wird in modularer Form angeboten.

(2) Entsprechend ihres Verpflichtungsgrads werden Module als Pflicht- und Wahlpflichtmodule bezeichnet.

Entsprechend ihrer Niveaustufen und didaktischen Funktion werden Module zusätzlich folgendermaßen gekennzeichnet:

- a) Basismodule,
- b) Aufbaumodule,
- c) Vertiefungsmodule,
- d) Praxismodule, § 11 Abs. 1,
- e) Profilmodule, § 11 Abs. 3,
- f) Abschlussmodule, § 23 Abs. 1.

(3) Der Arbeitsaufwand der Studierenden wird durch Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) dargestellt. Einem LP liegen höchstens 30 Zeitstunden Arbeitszeit einer oder eines durchschnittlichen Studierenden zugrunde.

(4) Der Gesamtaufwand zum Erreichen der Ziele eines Semesters beträgt i. d. R. 30 LP. Abweichungen im Rahmen von bis zu 3 LP sind möglich, sollten aber innerhalb eines Studienjahres ausgeglichen werden. Für eine ausgewogene Arbeitsbelastung über den Studienverlauf hin ist Sorge zu tragen.

(5) Ein Modul umfasst 6 LP oder 12 LP. Ausgenommen von dieser Regelung ist die Masterarbeit. In zu begründenden Ausnahmefällen kann von dieser Regel abgewichen werden; die Modulgröße soll dann ein Vielfaches von 3 LP betragen und 18 LP nicht überschreiten.

(6) Module erstrecken sich über ein, maximal zwei Semester. Erstrecken sich Module über zwei Semester, müssen die zugehörigen Lehrveranstaltungen in unmittelbar aufeinander folgenden Semestern angeboten werden und besucht werden können.

(7) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss des gesamten Moduls.

(8) Die Teilnahme an einem Modul kann vom Bestehen anderer Module abhängig gemacht werden. Um größere Flexibilität in Bezug auf die individuelle Studienplanung zu erhalten und dennoch einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu unterstützen, sind nur unabdingbare Teilnahmevoraussetzungen zu definieren.

§ 11 Praxismodule und Profilmodule

(1) Im Rahmen des Masterstudiengangs „Functional Materials“ sind interne Praxismodule im Studienbereich Grundlagen gemäß § 6 dieser Prüfungsordnung vorgesehen. Ein externes Praxismodul ist nicht vorgesehen.

(2) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 11 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 11 Praxismodule und Profilmodule

(1) Zur Verbesserung der Arbeitsmarktbefähigung können Studiengänge interne und externe Praxismodule vorsehen. Externe Praxismodule sind in der Regel unbenotet und werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, interne Praxismodule sind in der Regel benotet. Nähere Bestimmungen zum externen Praktikum können über die Modulbeschreibung hinaus in einer Praktikumsordnung als Anlage zur Prüfungsordnung getroffen werden.

(2) Wenn der oder die Studierende trotz Bemühens keine Praktikumsstelle gefunden hat, kann der Fachbereich in einem angemessenen Zeitrahmen eine geeignete externe Praktikumsstelle vermitteln. Stattdessen oder ergänzend kann der Fachbereich gewährleisten, dass gleichwertige Module (interne Angebote) wahrgenommen werden können, die in Bezug auf die zu vermittelnden Kompetenzen und in den Bewertungsmodalitäten (benotet/unbenotet) mit dem Praktikumsmodul abgestimmt sind.

(3) Neben den fachlichen Modulen sollen die Studiengänge Profilmodule vorsehen, die der Persönlichkeitsbildung der Studierenden oder der allgemeinen Arbeitsmarktbefähigung dienen. Diese Module können im Rahmen des Studiengangs oder ggf. im Rahmen anderer Studiengänge oder außerhalb von Studiengängen (z. B. im Sprachenzentrum, Hochschulrechenzentrum) absolviert werden. Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Rahmen eines Profilmoduls besonderes studentisches Engagement in der Selbstverwaltung oder vergleichbare, in der Prüfungsordnung zu benennende Aktivitäten, die der allgemeinen Arbeitsmarktbefähigung dienen, angerechnet werden können. Unter welchen Bedingungen Leistungen, die im Bereich der Profilmodule erbracht werden, angerechnet werden können, regelt die Prüfungsordnung. Arbeitsverhältnisse sowie Tätigkeiten, die üblicherweise als Arbeitsverhältnis angesehen werden, können nicht mit Leistungspunkten angerechnet werden.

(4) Sofern ein in Fachmodule integrierter Erwerb von Arbeitsmarkt befähigenden Kompetenzen erfolgen soll, sollte dies aus dem Titel des Moduls ersichtlich sein und der anteilige Umfang der Schlüsselqualifikationen in Leistungspunkten ausgewiesen werden.

§ 12 Modulanmeldung

(1) Für Module ist im Einzelfall eine verbindliche Anmeldung erforderlich, soweit dies im Modulhandbuch angegeben ist.

(2) Das Anmeldeverfahren sowie die Anmeldefristen werden rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite gemäß § 6 Abs. 9 bekannt gegeben. Die Vergabe von Modul- oder Veranstaltungsplätzen erfolgt bei beschränkten Kapazitäten gemäß § 13 dieser Prüfungsordnung.

§ 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten

(1) Für Wahlpflichtmodule und Lehrveranstaltungen können durch Fachbereichsratsbeschluss Zulassungszahlen festgesetzt werden, sofern dies zur Durchführung eines geordneten Lehr- und Studienbetriebs und zur Erreichung des Ausbildungsziels zwingend erforderlich ist. Jede festgesetzte Teilnehmerzahl wird in geeigneter Weise rechtzeitig vor Beginn des Wahlpflichtmoduls oder der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(2) Bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung mit begrenzter Kapazität besteht kein Anspruch auf die Teilnahme, sofern das Studium mindestens eines anderen dazu alternativen Wahlpflichtmoduls oder einer anderen Lehrveranstaltung offen steht.

(3) Übersteigt bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze, ist eine Auswahl zu treffen. Die Auswahl wird durch Los getroffen.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten vorab Härtefälle, insbesondere solche i. S. von § 26 Abs. 1 und 2, (Prioritätsgruppe 1) und Studierende mit besonderem Interesse an der Teilnahme (Prioritätsgruppe 2) berücksichtigt werden. Ein besonderes Interesse liegt dabei insbesondere bei denjenigen Studierenden vor,

- für die das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung aufgrund einer innerfachlichen Spezialisierung verpflichtend ist,
- die in einem vorangegangenen Semester trotz Anmeldung keinen Platz erhalten haben, obwohl der Studienverlaufsplan das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung vorsah,
- die ohne Erfolg an dem Wahlpflichtmodul oder der Lehrveranstaltung teilgenommen haben, wenn die nochmalige Teilnahme für die Wiederholungsprüfung zwingend ist.

Genügen im Einzelfall die vorhandenen Plätze nicht zur Berücksichtigung der beiden Prioritätsgruppen, sind Studierende der Prioritätsgruppe 1 vorrangig zuzulassen, innerhalb der Gruppen entscheidet dann jeweils das Los.

§ 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung

Module, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“), sind vorgesehen. Nähere Angaben zu diesen Modulen sind in Anlage 3 zusammengefasst.

§ 15 Studienleistungen

Es gilt § 15 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 15 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht

(1) Studienleistungen sind im Gegensatz zu Prüfungsleistungen dadurch gekennzeichnet, dass für sie keine Leistungspunkte vergeben werden. Sie bleiben unbenotet. Studienleistungen können Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sein. Findet die Modulprüfung (z. B. Referat) zeitlich vor der Erbringung der Studienleistung statt, so ist die Vergabe der Leistungspunkte davon abhängig, dass auch die Studienleistung erbracht wird.

III. Prüfungsbezogene Bestimmungen

§ 16 Prüfungsausschuss

(1) Der Fachbereichsrat bestellt den Prüfungsausschuss.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören

1. vier Angehörige der Gruppe der Professorinnen und Professoren,
2. ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und
3. zwei Mitglieder der Gruppe der Studierenden an.

Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden.

(3) Die Amtszeit, den Vorsitz, die Beschlussfähigkeit und weitere Aspekte regelt § 16 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 16 Prüfungsausschuss

(1) Für jeden Studiengang ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat bestellt wird. Es ist zulässig, für mehrere Studiengänge einen gemeinsamen Ausschuss zu bilden.

(2) Wird ein Studiengang von mehreren Fachbereichen zusammen angeboten, legt die Prüfungsordnung i. d. R. fest, dass ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet wird.

(3) Jedem Prüfungsausschuss gehören mindestens fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitglieder und eine Studierende oder ein Studierender. Werden größere Prüfungsausschüsse vorgesehen, sind alle Gruppen zu beteiligen und die Gruppe der Professorinnen und Professoren muss die Mehrheit bilden. Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre; die der studentischen Mitglieder beträgt ein Jahr. Eine Wiederwahl ist möglich.

(4) Die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder werden auf Vorschlag ihrer jeweiligen Gruppenvertreterinnen und Gruppenvertreter von dem Fachbereichsrat oder den Fachbereichsräten bestellt. Aus seiner Mitte wählt der Prüfungsausschuss die Vorsitzende oder den Vorsitzenden, sowie eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter. Sie oder er muss prüfungsberechtigt sein.

(5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder bzw. der stellvertretenden Mitglieder anwesend ist und die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde. Er tagt nicht öffentlich. Beschlüsse kommen mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden zustande. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. In Prüfungsangelegenheiten sind geheime Abstimmungen nicht zulässig.

(6) Bei Prüfungsangelegenheiten, die ein Mitglied des Prüfungsausschusses persönlich betreffen, ruht dessen Mitgliedschaft in Bezug auf diese Angelegenheit und sie oder er ist von der Beratung und Beschlussfassung in dieser Angelegenheit ausgeschlossen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei mündlichen Prüfungen anwesend zu sein. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Beratungen und die Bekanntgabe der Note.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung

Es gelten die Regelungen des § 17 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses

(1) Der Prüfungsausschuss trägt die Verantwortung dafür, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Insbesondere hat er die Verantwortung für folgende Aufgaben:

1. Organisation des gesamten Prüfungsverfahrens;
2. Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer;
3. Entscheidungen über Prüfungszulassungen;
4. Entscheidung über die Anrechnungen gemäß § 19;
5. die Erteilung von Auflagen zu nachzuholenden Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen von Anrechnungen gemäß § 19 Abs. 7;
6. die Abgabe von Einstufungsempfehlungen bei Studiengang- oder Studienortswechslerinnen und Studienortwechsler zur Vorlage beim Studierendensekretariat;
7. das zeitnahe Ausstellen des Zeugnisses, der Urkunde, des Transcript of Records und des Diploma Supplements;
8. die Archivierung des Datenbestandes anhand einer von der Verwaltung zur Verfügung gestellten Vorlage;
9. die jährliche Berichterstattung an den Fachbereichsrat und das Dekanat, insbesondere bezüglich der Entwicklung der Studienzeiten, über die Nachfrage der Studierenden nach den verschiedenen Wahlpflichtmodulen einschließlich des Modulimports und -exports sowie die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten;
10. Supervision und Kontrolle der Prüfungsverwaltung;
11. die Abgabe von Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnungen.

(2) Der Prüfungsausschuss kann die Anrechnung von Prüfungsleistungen und andere Aufgaben an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden delegieren. Die Zuständigkeit für die Anrechnung von Leistungen im Rahmen von Auslandsstudien gemäß § 8 kann der Prüfungsausschuss an die ECTS-Beauftragte oder den ECTS-Beauftragten delegieren, die oder der die Anrechnungen im Auftrag des Prüfungsausschusses vornimmt. Die oder der Prüfungsausschussvorsitzende sowie ggf. die oder der ECTS-Beauftragte ziehen in allen Zweifelsfällen den Ausschuss zu Rate.

(3) Zur Wahrnehmung einzelner Aufgaben, insbesondere für die laufende Prüfungsverwaltung, bedient sich der Ausschuss im Übrigen seiner Geschäftsstelle (Prüfungsbüro).

(4) Individualentscheidungen des Prüfungsausschusses sind den betreffenden Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Bescheide sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gelten die Regelungen des **§ 18 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zur Prüferin oder zum Prüfer dürfen nur Professorinnen und Professoren oder andere nach § 18 Abs. 2 HHG prüfungsberechtigte Personen bestellt werden. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die entsprechende Abschlussprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Bei schriftlichen Prüfungen besteht die Prüfungskommission in der Regel aus einer Prüferin oder einem Prüfer. Die schriftliche Abschlussarbeit und schriftliche Prüfungen, die nicht mehr wiederholt werden können und die ggf. zum Verlust des Prüfungsanspruchs führen, sind von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.

(3) Mündliche Prüfungen sind entweder von mehreren Prüferinnen bzw. Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen. Es ist ein Protokoll zu führen. Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer ist vor Festlegung der Bewertung zu hören.

(4) Die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

§ 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden entsprechend der Lissabon Konvention bei Hochschul- und Studiengangswechsel innerhalb der Vertragsstaaten grundsätzlich angerechnet, soweit keine wesentlichen Unterschiede der erworbenen Kompetenzen festgestellt werden können.

Wesentliche Unterschiede im Sinne des Satzes 1 liegen insbesondere dann vor, wenn sich Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen wesentlich von dem betroffenen Studiengang der Philipps-Universität Marburg unterscheiden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern

eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung unter besonderer Berücksichtigung der erreichten Qualifikationsziele vorzunehmen.

Für die Anrechnung gilt eine Beweislastumkehr. Kann die Hochschule den wesentlichen Unterschied nicht nachweisen, sind die Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen anzurechnen.

Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller ist verpflichtet zur Beurteilung ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen (Informationspflicht).

(2) In den übrigen Fällen (Hochschulwechsel aus Nicht-Vertragsstaaten) werden Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an der Philipps-Universität Marburg angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen denjenigen des betreffenden Studiengangs an der Philipps-Universität Marburg im Wesentlichen entsprechen. Im Übrigen gilt Abs. 1 Satz 3.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien, für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen sowie für Studien- und Prüfungsleistungen von Frühstudierenden gemäß § 54 Abs. 5 HHG gilt Absatz 1 entsprechend. Dies gilt auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien; nachgewiesene gleichwertige Kompetenzen, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können nur bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte angerechnet werden.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gemäß § 28 in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Den angerechneten Leistungen werden die Leistungspunkte zugerechnet, die in der Prüfungsordnung hierfür vorgesehen sind. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen wird lediglich der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Angerechnete Leistungen werden im Zeugnis, im Transcript of Records und im vollständigen Leistungsnachweis als „anerkannt“ kenntlich gemacht.

(5) Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller legt dem Prüfungsausschuss die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vor, aus denen die Bewertung, die Leistungspunkte und die Zeitpunkte sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sie sich in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen bisher unterzogen hat. Aus den Unterlagen soll auch ersichtlich sein, welche Prüfungen und Studienleistungen nicht bestanden oder wiederholt wurden.

(6) Fehlversuche in Studiengängen an anderen Hochschulen werden angerechnet, sofern sie im Fall ihres Bestehens angerechnet worden wären.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 2 i. V. m. Abs. 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen.

(8) Sofern Anrechnungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen zu nachzuleistenden Studien- und Prüfungsleistungen verbunden werden. Auflagen und

eventuelle Fristen zur Auflagenerfüllung sind der Antragstellerin bzw. dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen.

§ 20 Modulliste, Importliste sowie Modulhandbuch

(1) Die Module, die im Rahmen des Studiengangs zu absolvieren sind, sind in der Modulliste (Anlage 2) sowie in der Liste mit den Importmodulen (Anlage 3) zusammen gefasst. Die Art der Module, ihre Zuordnung auf die verschiedenen Bereiche des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten zwischen Modulen und innerhalb von Modulen, die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sowie die zu erwerbenden Leistungspunkte, die Prüfungsform, die Bewertung und die Kompetenzziele ergeben sich aus diesen Listen sowie aus § 6.

(2) Das Angebot der Importmodule steht unter dem Vorbehalt, dass Änderungen der Module durch die anbietenden Lehreinheiten vorgenommen werden können (insbesondere z. B. durch Akkreditierungen). Hierzu ist keine Änderung dieser Prüfungsordnung notwendig. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig auf der studienbezogenen Webseite bekannt gegeben. Außerdem kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass generell oder im Einzelfall auf begründeten Antrag weitere Module als Importmodule zugelassen werden, sofern der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

(3) Weitergehende Informationen mit ausführlichen Modulbeschreibungen sowie das aktuelle Angebot der Importmodule werden in einem Modulhandbuch auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht.

§ 21 Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des **§ 21 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 21 Prüfungen

(1) Prüfungen dürfen i. d. R. nur von zum Zeitpunkt der Prüfung eingeschriebenen ordentlichen Studierenden der Philipps-Universität Marburg abgelegt werden, die den Prüfungsanspruch nicht verloren haben. Das Modul, in dessen Rahmen die betreffende Leistung erbracht wird, muss entweder dem durch die Prüfungsordnung geregelten Studiengang oder als Importmodul gemäß § 14 Abs. 1 bis 3 einem anderen Studiengang zugeordnet sein oder von einem Fachbereich oder einer wissenschaftlichen Einrichtung der Philipps-Universität Marburg nach den Regelungen dieser Ordnung angeboten werden. § 54 Abs. 5 HHG (besonders begabte Schülerinnen und Schüler) bleibt unberührt.

(2) Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht. Mit ihnen wird das jeweilige Modul abgeschlossen. Durch die Modulprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die in der Modulliste definierten Qualifikationsziele erreicht hat.

(3) Module schließen i. d. R. mit einer einzigen Modulprüfung ab. Sieht eine Prüfungsordnung Modulteilprüfungen vor, ist für das Bestehen des Moduls i. d. R. das Bestehen sämtlicher Modulteilprüfungen notwendig. Sofern die Prüfungsordnung einen Notenausgleich zwischen den Modulteilprüfungen zulässt, zählen im Falle der Wiederholung nicht bestandener Modulteilprüfungen die zuletzt erzielten Bewertungen. Die Wiederholung einer Modulteilprüfung ist nicht zulässig, wenn diese bereits bestanden wurde oder durch einen anderen Modulteil ausgeglichen werden konnte und damit das Modul bestanden ist. Die Prüfungsordnung kann im Falle des Notenausgleichs vorsehen, dass bestimmte Teilprüfungen bestanden sein müssen oder keine Teilprüfung mit 0 Punkten gemäß § 28 Abs. 2 bewertet sein darf, damit das Modul bestanden ist. In der Modulliste ist die jeweilige Gewichtung der Modulteilprüfungen zur Gesamtnote des Moduls, ausgedrückt in Leistungspunkten, anzugeben.

(4) Pro Semester sollen gemäß Studienverlaufsplan nicht mehr als insgesamt sechs Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen vorgesehen werden.

(5) Die Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen finden in mündlicher, schriftlicher oder sonstiger Form gemäß § 22 statt. Die Form und Dauer der Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen der einzelnen Module sind in der Modulliste (Anlage 3) zu regeln. Die Prüfungsform ist festzulegen. Dabei können bis zu drei Varianten genannt werden, wenn die Prüfungsformen in ihren Bedingungen gleichwertig sind, was voraussetzt, dass die Prüfungsbedingungen (beispielsweise Vorbereitungszeit und Niveau der Prüfung) auf Dauer gleichwertig sein müssen. Sind mehrere Prüfungsformen vorgesehen, wird die Prüfungsform des jeweiligen Prüfungstermins von der oder dem Prüfenden festgelegt und zusammen mit dem Termin bekannt

gegeben. Die Prüfungsdauer soll unter Angabe einer Zeitspanne entweder generell für alle vorgesehenen Prüfungsformen in § 22 der Prüfungsordnung angegeben oder, wenn möglich, für die einzelnen Prüfungen in der Modulliste beziffert werden.

(6) Die Teilnahme an Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen setzt eine Zulassung nach vorheriger verbindlicher Anmeldung gemäß § 24 Abs. 4 voraus.

(7) Studierende desselben Studiengangs sind berechtigt, bei mündlichen Prüfungen zuzuhören. Dies gilt nicht für die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Nach Maßgabe der räumlichen Kapazitäten kann die Zahl der Zuhörerinnen und Zuhörer begrenzt werden. Auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Öffentlichkeit ausgeschlossen werden.

(8) Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfung benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist rechtzeitig vor der Prüfung bekannt zu geben.

§ 22 Prüfungsformen

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren
- Berichten
- der Masterarbeit

(2) Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Einzelprüfungen
- der Disputation

(3) Weitere Prüfungsformen sind

- Seminarvorträge
- Präsentationen

(4) Die Dauer der einzelnen Prüfungen beträgt bei Klausuren zwischen 60 und 120 Minuten und bei mündlichen Prüfungen zwischen 15 und 30 Minuten (pro Studierender bzw. pro Studierenden). Berichte sollen in der Regel zwischen 2 und 3 Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer) umfassen. Die Dauer von Seminarvorträgen und Präsentationen beträgt zwischen 15 und 30 Minuten. Die Disputation der Masterarbeit enthält einen 30 minütigen Vortrag (zur Präsentation der Forschungsergebnisse) und eine mündliche Verteidigung von etwa 20 Minuten Dauer.

(5) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 22 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 22 Prüfungsformen

(1) Es ist sicherzustellen, dass die Form der Prüfungen geeignet ist, den Erwerb der jeweils vorgesehenen Kompetenzen festzustellen.

(2) Prüfungen werden absolviert als

1. schriftliche Prüfungen (z. B. in der Form von Klausuren, Hausarbeiten, schriftlichen Ausarbeitungen, Protokollen, Thesenpapieren, Berichten, Zeichnungen und Beschreibungen);

2. mündliche Prüfungen (z. B. in der Form von mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfungen, Fachgesprächen, Kolloquien; Disputationen); im Fall von Gruppenprüfungen, ist die Gruppengröße auf höchstens fünf Studierende begrenzt;

3. andere Prüfungsformen (z. B. in Form von Seminarvorträgen, Referaten, Präsentationen, Softwareerstellung, qualitativer und quantitativer Analysen, Präparate).

(3) Die Prüfungsordnung soll vorsehen, dass die Studierenden im Studienverlauf Module mit unterschiedlichen Prüfungsformen absolvieren.

(4) Die Dauer von Prüfungen soll bei Klausuren 60 bis 120 min. und bei mündlichen Prüfungen 20 bis 30 min. (pro Studierender bzw. pro Studierenden) betragen. Hausarbeiten sollen mindestens zwei und längstens vier Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer) umfassen (90 bis 180 Stunden workload, 3 bis 6 Leistungspunkte). Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wird, soll eine größere Zeitspanne umfassen.

(5) Für multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („e-Klausuren“) gelten die Bestimmungen gemäß Anlage 6.

§ 23 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil des Studiengangs. Sie bildet zusammen mit einer Disputation ein gemeinsames Abschlussmodul. Die Masterarbeit ist in englischer Sprache anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Bereich der Herstellung, Charakterisierung oder der physikalischen Beschreibung von Funktionsmaterialien oder auf diesen basierenden Bauelementen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Sie zielt darauf, dass die Kandidatin oder der Kandidat die Techniken wissenschaftlichen Arbeitens sowie die Form und Struktur wissenschaftlicher Argumentation beherrscht, Ergebnisse in wissenschaftlich angemessener Form darstellen und interpretieren kann und die Fähigkeit besitzt, sich selbstständig neue, komplexe Wissensgebiete zu erschließen und sie auf dem aktuellen Forschungsstand zu verarbeiten.

Im Rahmen der Masterarbeit soll die Fähigkeit erworben werden, wissenschaftliche Probleme zu erkennen, zu strukturieren und zu bewerten, sowie Strategien zu entwickeln diese Probleme zu lösen. Der Erwerb allgemeiner wissenschaftlicher Kompetenzen und Methoden wie Dokumentation, Präsentation, sowie Analyse und kritische Diskussion wissenschaftlicher Daten sind weitere Qualifikationsziele. Der Arbeitsumfang der Masterarbeit beträgt 24 Leistungspunkte. Der Arbeitsumfang der Disputation beträgt 6 Leistungspunkte.

(3) Die Masterarbeit ist als Einzelarbeit anzufertigen.

(4) Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass die Module A4 „Project Laboratory“ und A5 "Research Laboratory" abgeschlossen und insgesamt 60 LP erreicht wurden.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Masterarbeit vor. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Masterarbeiten bestellt werden. Das Thema der Masterarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit ausgegeben wird. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht kein Vorschlagsrecht.

(6) Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung der Masterarbeit zur Verfügung gestellt wird, beträgt sechs Monate. Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens 20% (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung) ist auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten möglich; sie führt nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im

Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(7) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle in drei gedruckten Exemplaren sowie in digitaler Form nach den Vorgaben des Prüfungsausschusses abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. In der Masterarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 bewertet.

(8) Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2 lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Die Disputation im Rahmen des Abschlussmoduls kann ebenfalls einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in §23 Abs. 7 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Masterarbeit ist nicht zulässig. Ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Disputation im Abschlussmodul ist ebenfalls ausgeschlossen.

(10) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 23 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 23 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil jedes Masterstudiengangs. Die Masterarbeit bildet entweder ein eigenständiges Abschlussmodul oder zusammen mit einem Kolloquium oder einer Disputation ein gemeinsames Abschlussmodul.

(2) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des für den Studiengang in Frage kommenden Fächerspektrums nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Prüfungsordnung beschreibt das Prüfungsziel der Abschlussarbeit mit konkretem Bezug auf die mit dem Studiengang angestrebte Gesamtqualifikation und legt die Anzahl der der Abschlussarbeit zugewiesenen Leistungspunkte fest. Der Umfang der Masterarbeit beträgt 15 bis 30 Leistungspunkte.

(3) Die Masterarbeit ist i. d. R. als Einzelarbeit anzufertigen. Wenn die Prüfungsordnung Abschlussarbeiten in Gruppenarbeit zulässt, muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(4) Die Prüfungsordnung legt die Voraussetzungen fest, unter denen die Zulassung zur Masterarbeit erfolgen kann.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Masterarbeit vor. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Masterarbeiten bestellt werden. Das Thema der Masterarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit ausgegeben wird. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht kein Vorschlagsrecht.

(6) Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit ist in der Prüfungsordnung festzulegen. Eine Verlängerung ist unbeschadet von § 26 um höchstens 20 % der Bearbeitungszeit möglich (z. B. wegen

unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung); sie darf nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte führen. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeitverlängerung eintritt.

(7) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen, zu stellen. Mit der Ausgabe des Themas beginnt die vorgesehene Arbeitszeit erneut.

(8) Die Masterarbeit kann an einem externen Fachbereich oder an einer externen wissenschaftlichen Einrichtung im In- und Ausland durchgeführt werden, sofern die fachwissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist. Es entscheidet der Prüfungsausschuss.

(9) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle abzugeben. Die Prüfungsordnung regelt, wie viele Exemplare und in welcher Form diese abzugeben sind. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 bewertet.

(10) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten. Der Prüfungsausschuss leitet die Masterarbeit der Erstgutachterin bzw. dem Erstgutachter zu. Gleichzeitig bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen weiteren Gutachter aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten zur Zweitbewertung und leitet ihr bzw. ihm die Arbeit zu. Mindestens eine bzw. einer der beiden Gutachtenden soll am zuständigen Fachbereich der Philipps-Universität Marburg prüfungsberechtigt sein. Die Begutachtung soll bis längstens sechs Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit vorliegen.

(11) Sind beide Bewertungen entweder kleiner als 5 Punkte oder größer oder gleich 5 Punkten, wird die Bewertung der Masterarbeit durch Mittelwertbildung bestimmt. Weichen in diesem Falle die beiden Bewertungen um nicht mehr als drei Punkte gemäß § 28 Abs. 2 voneinander ab, so wird der Mittelwert beider Bewertungen gemäß § 28 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet; andernfalls veranlasst der Prüfungsausschuss ein weiteres Gutachten und es wird der Mittelwert aller drei Bewertungen gemäß § 28 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet. Ist eine der Bewertungen kleiner als 5 Punkte und die andere größer oder gleich 5 Punkten, so veranlasst der Prüfungsausschuss ebenfalls ein weiteres Gutachten. Die Bewertung der Abschlussarbeit entspricht dann dem Median der drei Gutachten.¹

(12) Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2; lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Beinhaltet das Abschlussmodul ein Kolloquium oder eine Disputation, so kann auch diese Prüfung einmal wiederholt werden. § 30 Abs. 2 findet keine Anwendung. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 7 Satz 1 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(13) Ist die Masterarbeit gemeinsam mit einer weiteren Prüfung Bestandteil eines Abschlussmoduls, so ist ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Masterarbeit nicht zulässig. Ein Notenausgleich des Kolloquiums oder der Disputation kann gemäß § 21 Abs. 3 vorgesehen werden.

§ 24 Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung

(1) Der Prüfungsausschuss gibt im Vorlesungsverzeichnis die Zeiträume der Prüfungen und der Wiederholungsprüfungen bekannt. Termine für Klausuren und andere Prüfungstermine, die für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Moduls gleichermaßen gültig sind, werden ebenfalls im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben. Individuell zu vereinbarende Prüfungstermine (wie z. B. Referate) werden im Vorlesungsverzeichnis mit dem Hinweis „n. V.“ (nach Vereinbarung) bekannt gegeben.

(2) Prüfungen finden im Rahmen der jeweiligen Modulveranstaltungen oder im unmittelbaren Anschluss daran statt. Finden Prüfungen im Anschluss an Modulveranstaltungen statt, so sollen sie i. d. R. in einem zwei- bis dreiwöchigen Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn bzw. zum Ende der nachfolgenden vorlesungsfreien Zeit angeboten werden. Klausuren sollen i. d. R. am selben Wochentag und zur selben Uhrzeit stattfinden, an denen eine entsprechende Modulveranstaltung stattfindet. Die Prüferin oder der Prüfer soll die Anfertigung von

¹ Der Median ist derjenige Punktwert, der in der Mitte steht, wenn die drei Bewertungen nach der Größe geordnet werden. Beispiel 1: Bewertungen von 11 und 7 Punkten, Drittgutachterin 10 Punkte: Median=10 Punkte; Beispiel 2: Bewertungen von 11 und 7 Punkten, Drittgutachterin 7 Punkte: Median=7 Punkte; Beispiel 3: Bewertungen von 4 und 5 Punkten, Drittgutachterin 5 Punkte: Median=5 Punkte.

Prüfungsarbeiten, wie z. B. Hausarbeiten nach Rücksprache mit der oder dem Studierenden auch für die vorlesungsfreie Zeit vorsehen.

(3) Für die Wiederholung der Prüfungen ist der erste Wiederholungstermin so festzusetzen, dass bei erfolgreicher Teilnahme das fortlaufende Studium im folgenden Semester gewährleistet ist.

(4) Zur Teilnahme an einer Prüfung ist eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Der Prüfungsausschuss gibt die Fristen und die Form der Anmeldung spätestens 4 Wochen vor Beginn des Anmeldezeitraums in geeigneter Weise bekannt. Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn die Anmeldefrist nicht eingehalten wird oder wenn Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

(5) Eine verbindliche Prüfungsanmeldung kann ohne die Angabe von Gründen zurückgezogen werden, sofern dies innerhalb der vom Prüfungsausschuss dafür festgelegten Frist erfolgt. Diese Fristen sowie die Form der Abmeldung wird gemeinsam mit den entsprechenden Regelungen zur Anmeldung bekannt gegeben.

§ 25 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen

Bis spätestens zum Ende des sechsten Fachsemesters ist es zur Wahrung des Prüfungsanspruchs notwendig, die Module A1 Fundamentals of Chemical Synthesis, A2 Quantum Theory of Functional Materials und A3 Functional Materials Laboratory erfolgreich zu absolvieren.

§ 26 Familienförderung und Nachteilsausgleich

(1) In Veranstaltungen und Prüfungen ist Rücksicht zu nehmen auf Belastungen durch Schwangerschaft und die Erziehung von Kindern, durch die Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen sowie durch eine Behinderung oder chronische Erkrankung der oder des Studierenden. Die Art und Schwere der Belastung ist durch die oder den Studierenden rechtzeitig gegenüber der oder dem Veranstaltungsverantwortlichen bzw. der Prüferin oder dem Prüfer mit geeigneten Unterlagen nachzuweisen. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag. Der Prüfungsausschuss kann in Krankheitsfällen ein amtsärztliches Attest verlangen. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit ist zu ermöglichen.

(2) Macht eine Studierende oder ein Studierender glaubhaft, dass sie oder er wegen einer Behinderung, einer chronischen Erkrankung, der Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen, einer Schwangerschaft oder der Erziehung von Kindern nicht in der Lage ist, die Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, gleicht der Prüfungsausschuss durch entsprechende Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Verlängerung der Bearbeitungszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens, diesen Nachteil aus.

(3) Sofern die Prüfungsordnung Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen gemäß § 25 vorsieht, werden diese auf Antrag um die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen der Elternzeit verlängert. Auf Antrag kann weiterhin auch eine angemessene Verlängerung der Fristen gewährt werden, wenn nachgewiesene Belastungen gemäß Abs. 1 vorliegen.

§ 27 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht bestanden“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn sie oder er von einer Prüfung, zu der bereits angetreten wurde, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis von Prüfungsleistungen durch Täuschung oder nicht zugelassene Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweils prüfenden oder aufsichtführenden Person von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfung ebenfalls als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen, so dass der Prüfungsanspruch im Studiengang erlischt.

(4) Entscheidungen gemäß Abs. 1 bis 3 sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 28 Leistungsbewertung und Notenbildung

(1) Das Modul Project Laboratory wird abweichend von § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

(2) Die Gesamtbewertung der Masterprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der Tabelle in § 28 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen. Nicht mit Punkten bewertete (unbenotete) Module bleiben unberücksichtigt.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 28 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 28 Leistungsbewertung und Notenbildung

(1) Die Bewertungen für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt.

(2) Es wird ein Bewertungssystem angewendet, das Punkte mit Noten verknüpft. Die Prüfungsleistungen sind entsprechend der folgenden Tabelle mit 0 bis 15 Punkten zu bewerten:

(a) Punkte	(b) Bewertung im traditionellen Notensystem	(c) Note in Worten	(d) Definition
15	0,7	sehr gut	eine hervorragende Leistung
14	1,0		
13	1,3		
12	1,7	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
11	2,0		
10	2,3		
9	2,7	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
8	3,0		
7	3,3		
6	3,7	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den

5	4,0		Anforderungen genügt
4	5,0	nicht	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel
3		ausreichend	den
2			Anforderungen nicht mehr genügt
1			
0			

(3) Bewertungen für Module, die gemäß § 21 Abs. 3 mehrere Teilprüfungen umfassen, errechnen sich aus den mit Leistungspunkten gewichteten Punkten der Teilleistungen. Die bei der Mittelwertbildung ermittelten Werte werden gerundet und alle Dezimalstellen gestrichen. Lautet die erste Dezimalstelle 5 oder größer, so wird auf den nächsten ganzzahligen Punktwert aufgerundet, anderenfalls abgerundet; davon ausgenommen sind Werte größer oder gleich 4,5 und kleiner 5,0, die auf 4 Punkte abgerundet werden.

(4) Eine mit Punkten bewertete Prüfung ist bestanden, wenn mindestens 5 Punkte erreicht sind.

(5) Abweichend von Abs. 2 werden externe Praxismodule mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass neben den externen Praxismodulen weitere Module nicht mit Punkten bewertet werden (d. h. unbenotet bleiben). Der Gesamtumfang der mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewerteten Module soll auf höchstens 20 % der im Rahmen des Studiengangs insgesamt zu erwerbenden Leistungspunkte beschränkt sein.

(6) Die Gesamtbewertung der Masterprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der nachfolgenden Tabelle errechnet sich i. d. R. aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen. Nicht mit Punkten bewertete Module gemäß Abs. 5 bleiben unberücksichtigt. Der Gesamtpunktwert wird mit einer Dezimalstelle ausgewiesen, alle folgenden Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtbewertung der Masterprüfung ist auch gemäß der nachfolgenden Tabelle als Dezimalnote gemäß Spalte (b) und in Worten gemäß Spalte (c) auszudrücken.

(a) Durchschnitts- Punktwert	(b) Dezimalnote	(c) Bewertung
14,9 – 15,0	0,7	
14,6 – 14,8	0,8	ausgezeichnet
14,3 – 14,5	0,9	
13,9 – 14,2	1,0	
13,6 – 13,8	1,1	
13,3 – 13,5	1,2	sehr gut
13,0 – 13,2	1,3	
12,7 – 12,9	1,4	
12,5 – 12,6	1,5	
12,2 – 12,4	1,6	
11,9 – 12,1	1,7	
11,6 – 11,8	1,8	
11,3 – 11,5	1,9	
10,9 – 11,2	2,0	gut
10,6 – 10,8	2,1	
10,3 – 10,5	2,2	
10,0 – 10,2	2,3	
9,7 – 9,9	2,4	
9,5 – 9,6	2,5	
9,2 – 9,4	2,6	
8,9 – 9,1	2,7	
8,6 – 8,8	2,8	
8,3 – 8,5	2,9	
7,9 – 8,2	3,0	befriedigend
7,6 – 7,8	3,1	
7,3 – 7,5	3,2	
7,0 – 7,2	3,3	
6,7 – 6,9	3,4	
6,5 – 6,6	3,5	
6,2 – 6,4	3,6	
5,9 – 6,1	3,7	
5,6 – 5,8	3,8	ausreichend
5,3 – 5,5	3,9	
5,0 – 5,2	4,0	

(7) Werden in einem Wahlpflichtbereich mehr Leistungspunkte erworben als vorgesehen sind, so werden diejenigen Module für die Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt, die zuerst abgeschlossen wurden; sofern mehrere Module im selben Semester absolviert werden, zählen die notenbesseren. Die Prüfungsordnung kann von Satz 1 abweichende Regelungen vorsehen. Wenn ein einzelnes Modul nicht nur zum Erreichen, sondern zu einer Überschreitung der für den Wahlpflichtbereich vorgesehenen Leistungspunkte führt, so wird dieses Modul nur mit den Leistungspunkten gewichtet und ausgewiesen, die zum Erreichen der vorgesehenen Leistungspunkte notwendig sind.

(8) Die Gesamtbewertung wird in das relative Notensystem des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen / ECTS umgesetzt. Modulprüfungen können ebenfalls entsprechend umgesetzt werden. Hierzu werden die Punkte als relativer ECTS-Grad angegeben, der den Rang innerhalb einer Vergleichsgruppe angibt, die die jeweilige Prüfung bestanden hat:

A = ECTS-Grad der besten 10 %

B = ECTS-Grad der nächsten 25 %

C = ECTS-Grad der nächsten 30 %

D = ECTS-Grad der nächsten 25 %

E = ECTS-Grad der nächsten 10 %

Nicht bestandene Prüfungen werden wie folgt bewertet:

FX / F = nicht bestanden

§ 29 Freiversuch

Ein Freiversuch ist nicht vorgesehen.

§ 30 Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Nicht bestandene Prüfungen können dreimal wiederholt werden.

(3) Ein einmaliger Wechsel eines endgültig nicht bestandenen Wahlpflichtmoduls ist zulässig.

(4) § 23 Abs. 8 Satz 1 und 2 (Masterarbeit und Disputation) sowie § 21 Abs. 3 Satz 3 Allgemeine Bestimmungen (ausgeglichene Modulteilprüfungen) bleiben unberührt.

§ 31 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen

(1) Der Prüfungsanspruch in dem Studiengang, für den die oder der Studierende eingeschrieben ist, geht insbesondere endgültig verloren, wenn

1. eine Prüfung nach Ausschöpfen aller Wiederholungsversuche nicht bestanden ist, es sei denn, es handelt sich um eine Prüfung in einem Modul gemäß § 30 Abs. 3
2. ein schwerwiegender Täuschungsfall gemäß § 27 Abs. 3 Satz 3 vorliegt

(2) Über das endgültige Nichtbestehen und den damit verbundenen Verlust des Prüfungsanspruchs wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

§ 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des **§ 32 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

(1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Masterzeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfung berichtigt oder die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung zu einer Prüfung durch Täuschung erwirkt, so gilt die Modulprüfung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2.

(3) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Urkunde, das Diploma Supplement sowie das Transcript of Records und der vollständige Leistungsnachweis einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

§ 33 Zeugnis

Es gelten die Regelungen des **§ 33 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 33 Zeugnis

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält die Kandidatin bzw. der Kandidat unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis nach dem verbindlichen Muster der Philipps-Universität Marburg. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Module mit erzielten Punkten und Leistungspunkten, das Thema der Abschlussarbeit und deren Punkte sowie die Gesamtbewertung in Punkten sowie als Benotung gemäß § 28 Abs. 6 anzugeben.
- (2) Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Masterzeugnis Studienschwerpunkte ausgewiesen werden.
- (3) Sieht die Prüfungsordnung die Gruppierung von Modulen zu inhaltlich abgegrenzten Bereichen und/oder Wahlfächern sowie deren Ausweis im Zeugnis vor, so wird die Bewertung des Bereichs gemäß § 28 Abs. 6 in Punkten und als numerische Note angegeben.
- (4) Das Zeugnis wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (5) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat die Prüfung endgültig nicht bestanden, so wird ihr bzw. ihm auf Antrag vom Prüfungsausschuss eine Bescheinigung erteilt, welche die abgelegten Modulprüfungen und deren Noten und die Anzahl der erworbenen Leistungspunkte enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung endgültig nicht bestanden ist.
- (6) Auf Antrag wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

§ 34 Urkunde

Es gelten die Regelungen des **§ 34 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 34 Urkunde

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Philipps-Universität Marburg versehen.
- (2) Auf Antrag wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung der Urkunde erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

§ 35 Diploma Supplement

Es gelten die Regelungen des **§ 35 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 35 Diploma Supplement

Mit der Urkunde und dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement entsprechend den internationalen Vorgaben ausgestellt; dabei ist der zwischen der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

§ 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

Es gelten die Regelungen des **§ 36 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

- (1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine Bescheinigung über bestandene Prüfungen in Form einer Datenabschrift (Transcript of Records) nach dem Standard des ECTS ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Nach Abschluss des Studiums wird eine Datenabschrift zusammen mit dem Zeugnis, der Urkunde und dem Diploma Supplement ausgestellt.
- (2) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine vollständige Bescheinigung über alle im Rahmen des Studiengangs absolvierten Prüfungen (einschließlich Fehlversuchen und Rücktritten) ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

IV. Schlussbestimmungen

§ 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gelten die Regelungen des **§ 37 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag zeitnah nach der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen Einsicht in ihre bzw. seine Prüfungsunterlagen einschließlich des Gutachtens der Masterarbeit sowie in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 38 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2015/2016 aufnehmen.

Die 1. Änderung gilt ab dem Wintersemester 2016/17 für alle Studierenden, die in dem Studiengang Functional Materials mit dem Abschluss Master of Science nach der Prüfungsordnung vom 27. März 2015 studieren. Abgeschlossene und laufende Modulprüfungsverfahren werden nicht berührt; Module, die vor dem Wintersemester 2016/17 begonnen worden sind, sind nach der Ordnung vom 27. März 2015 abzuwickeln.

Die 2. Änderung gilt für alle Studierenden die Ihr Studium ab dem Wintersemester 2017/18 aufnehmen.

Marburg, den 13. April 2015
gez.
Prof. Reinhard Noack, Ph.D.
Dekan des Fachbereichs Physik
der Philipps-Universität Marburg

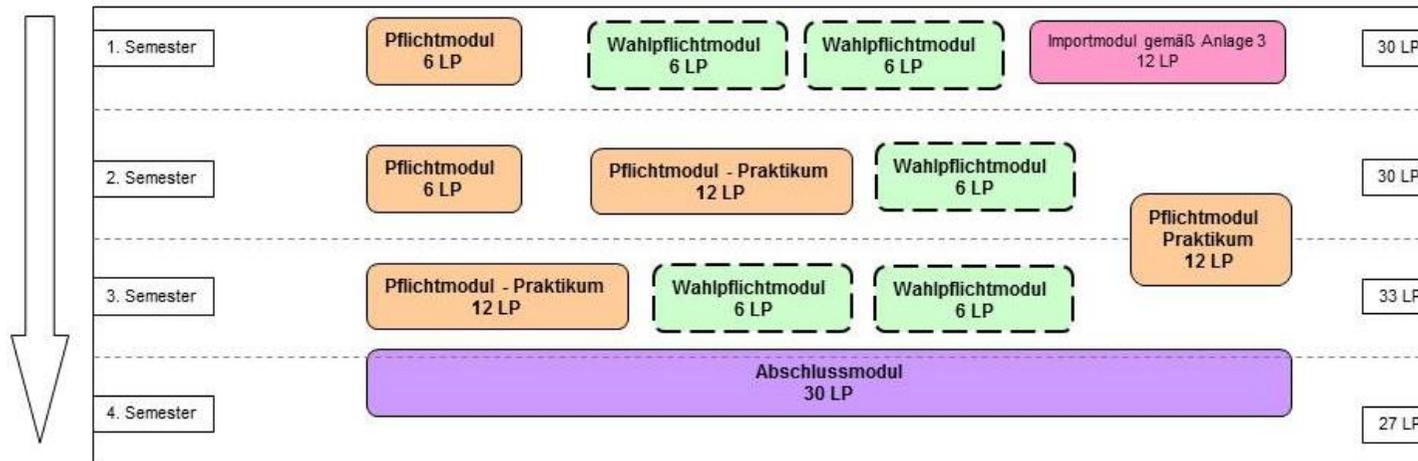
Marburg, den 22.09.2016
gez.
Prof. Dr. Reinhard Noack
Dekan des Fachbereichs Physik
der Philipps-Universität Marburg

Marburg, den 29.11.2016
gez.
Prof. Dr. Reinhard Noack
Dekan des Fachbereichs Physik
der Philipps-Universität Marburg

Anlage 1 Exemplarische Studienverlaufspläne

Anlage 1a

Musterstudienverlaufplan
- Beginn zum Wintersemester -



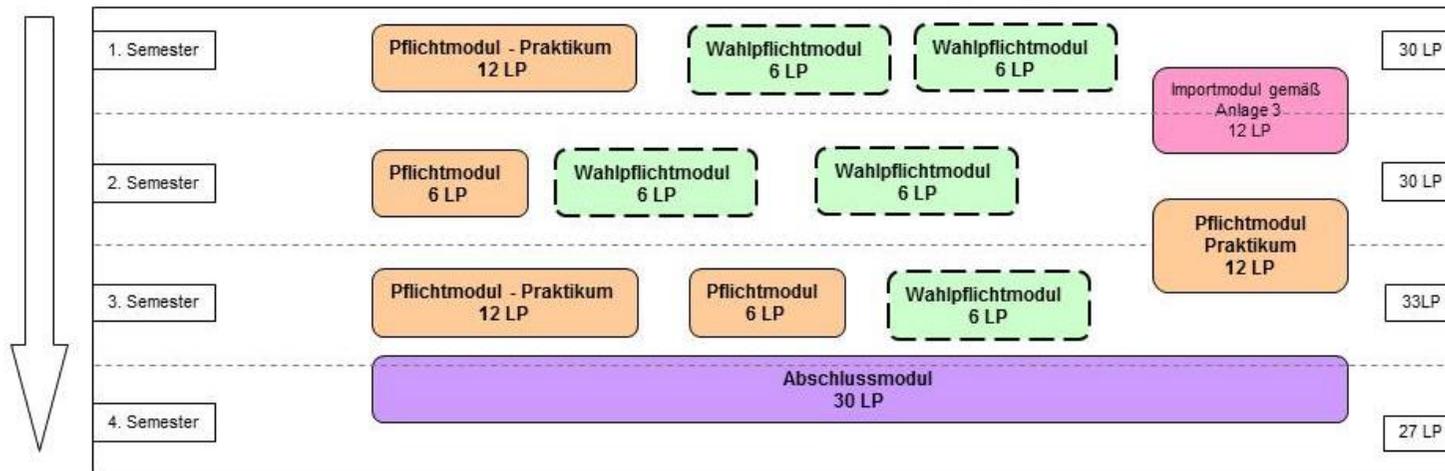
Hinweis: Konkrete Varianten des Studienverlaufplans sind auf der Web-Seite des Studiengangs abgelegt: www.uni-marburg.de/msc-fm

Legende

	Basis	Aufbau	Vertiefung	Profil	Praxis	Abschluss
Pflichtmodule:						
Wahlpflichtmodule:						

Anlage 1b

Musterstudienverlaufsplan
- Beginn zum Sommersemester -



Hinweis: Konkrete Varianten des Studienverlaufsplans sind auf der Web-Seite des Studiengangs abgelegt: www.uni-marburg.de/msc-fm

Legende



Anlage 2: Modulliste

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Ver- pflichtungs- grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Grundlagen:						
<i>A1 Fundamentals of Chemical Synthesis</i>	6	Pflicht	Basis	Grundlegende Themen der chemischen Synthese werden erläutert. Die Studierenden lernen ausgewählte Themen aus anorganischer Chemie, Biochemie, Materialchemie, Makromolekülchemie und physikalische Chemie kennen. Dabei sollen die vermittelten Beispiele eher einen breiten Überblick als eine gründliche Vertiefung für alle anderen Module mit Chemiebezug bieten.	Keine	Prüfungsleistung: Klausur
<i>A2 Quantum Theory of Functional Materials</i>	6	Pflicht	Basis	Die systematische Grundlage für Quantenmechanik und ein Verständnis für Quantenphänomene sollen aufgebaut werden. Die Studierenden sollen mit elementaren Quantenphänomenen in funktionalen Materialien vertraut werden und eine Verbindung zwischen Quantentheorie und Messungen erarbeiten. Moderne Ansätze zur Berechnung der Einteilcheneigenschaften in funktionalen Materialien sollen vorgestellt werden. Auch ein Verständnis vom Quantendesign derartiger Materialien soll ermöglicht werden.	Keine	Studienleistung: Bestehen von 50 % der wöchentlich ausgegebenen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>A3 Functional Materials Laboratory</i>	12	Pflicht	Basis	Die Studierenden lernen moderne Herstellungs-, Mess- und Experimentiertechniken kennen mit denen Funktionsmaterialien gefertigt oder charakterisiert werden können. Sie sollen die Fähigkeit erlernen, eigenständig Lösungen für komplexe experimentelle Aufgaben zu erarbeiten.	Keine	Studienleistung: Bearbeitung von sechs Versuchen, Protokolle für alle Versuche. Prüfungsleistung: Seminarvortrag zu einem der durchgeführten Versuche.
<i>A4 Project Laboratory</i>	12	Pflicht	Basis	Im Arbeitsgruppenprojektpraktikum sollen die Studierenden zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, sich innerhalb der vorgegebenen Frist mit einer Problemstellung der aktuellen Forschung in einem Teilgebiet der „Funktionalen Materialien“ wissenschaftlich einzuarbeiten. Es sollen drei Praktika absolviert werden; eines davon in einer der am Studiengang beteiligten Arbeitsgruppen.	Keine	Unbenotetes Modul Studienleistung: Projektarbeit im Forschungsteam Prüfungsleistung: 3 Berichte (pro Praktikum ein Bericht von ca. 12 Seiten)
<i>A5 Research Laboratory</i>	12	Pflicht	Basis	Die Studierenden entwickeln das Konzept sowie den Arbeits-	Keine	Studienleistung:

				und Zeitplan zur erfolgreichen Absolvierung des selbständigen Forschungsprojekts im Rahmen der Masterarbeit. Sie vertiefen ihre Kenntnisse im Bereich der Herstellung, Funktionsweise und Charakterisierung von Funktionsmaterialien.		Projektplan für die Masterarbeit Prüfungsleistung: Präsentation in der Arbeitsgruppe, in der die Masterarbeit angefertigt werden soll.
Wahlpflichtbereich						
<i>B1 Methods in Material Science 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Die Studierenden erhalten eine Einführung in die Methoden des Halbleiterwachstums sowie der Strukturprozessierung und in Techniken zur Materialcharakterisierung.	Keine	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B2 Methods in Material Science 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Dieses Modul gibt Studierenden einen tieferen Einblick in moderne Techniken zur Herstellung und Charakterisierung von Halbleiterstrukturen. Dadurch soll der notwendige Hintergrund für eine Master- oder Doktorarbeit im Bereich des Strukturwachstums, der Strukturprozessierung und -Charakterisierung vermittelt werden.	Keine	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B3 Methods in Nanobiotechnology 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	In diesem Kurs werden grundlegende Methoden der Nano-Biotechnologie dargestellt und diskutiert. Der Fokus dieses Moduls liegt auf der Synthese von Materialien, insbesondere von Kolloiden, und deren Charakterisierung. Darüber hinaus werden experimentelle Techniken und Hintergründe zu den verwendeten Apparaturen erläutert. Die dargelegten Anwendungsbeispiele beinhalten die Synthese von kolloidalen Nano- und Mikropartikeln, die Funktionalisierung von Oberflächen, Reinigungsverfahren, Bestimmung der Partikelgröße und Trennverfahren, Biokonjugation, photophysikalische Grundlagen etc. Dieser fortgeschrittene Kurs bietet eine Einführung in moderne Methoden und Aspekte der Nano-Biotechnologie, um Studierende auf ein wissenschaftliches Arbeiten in diesem Themengebiet vorzubereiten.	Keine	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B4 Methods in Nanobiotechnology 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	In diesem Kurs werden grundlegende Methoden der Nano-Biotechnologie dargestellt und diskutiert. Der Schwerpunkt dieses Moduls liegt auf den Anwendungen der Materialien. Dies beinhaltet zum Beispiel: Wechselwirkungen von Nanopartikeln mit Zellen, Fluoreszenzmikroskopie von Zellen, bildgebende Verfahren (in vivo), lokale Wirkstofflieferung und Analytik, etc. Dieser fortgeschrittene Kurs bietet eine Einführung in moderne Methoden und Aspekte der Nano-Biotechnologie, um Studierende auf ein wissenschaftliches Arbeiten in diesem Themengebiet vorzubereiten.	Keine	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B5 Molecular Materials 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Dieser fortgeschrittene Kurs bietet eine Einführung in die	Keine	Prüfungsleistung:

				Physik molekularer Materialien, mit einem besonderen Fokus auf deren Struktur, Zusammensetzung und den elektronischen, sowie optischen Eigenschaften. Insbesondere werden die Herstellung und die Charakterisierung molekularer Heterostrukturen diskutiert. Die Studierenden werden mit den Schlüsseleigenschaften molekularer Materialien und den Konzepten der modernen molekularen Nanowissenschaft vertraut gemacht.		Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B6 Molecular Materials 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Dieser fortgeschrittene Kurs fokussiert sich auf die Anwendungen molekularer Materialien, wie etwa in modernen organischen Elektronikbauelementen. Neben den Funktionsprinzipien solcher Komponenten werden fortgeschrittene Herstellungsverfahren und Charakterisierungstechniken behandelt. Die Studierenden werden mit den grundlegenden Konzepten und Perspektiven von Molekül-basierten Elektronikkomponenten vertraut gemacht, wodurch sie in der Lage sind, Originalveröffentlichungen auf diesem Feld zu bewerten und eigene Forschungsaktivitäten aufzunehmen.	Keine	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B7 Solid State Spectroscopy 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	In diesem Modul werden die Studierenden ihr Wissen im Bereich Festkörperphysik und Halbleiterphysik vertiefen. Im Vordergrund stehen dabei die optischen Eigenschaften von Festkörpern und die Licht-Materie-Wechselwirkung. In diesem ersten Teil geht es vornehmlich um die Behandlung der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen, welche die optischen Eigenschaften bestimmen. Auch die Dynamik von optisch angeregten Ladungsträgern wird Thema sein. Dieses Modul bereitet Studierende vor allem auf experimentelle Forschung in den Gebieten der Halbleiterphysik, Festkörperphysik und Materialwissenschaft vor.	Keine.	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B8 Solid State Spectroscopy 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	In diesem Modul werden die Studierenden ihr Wissen im Bereich Festkörperspektroskopie und Halbleiterspektroskopie vertiefen. Im Vordergrund stehen dabei die verschiedenen spektroskopischen Verfahren. Ebenfalls behandelt wird die Funktionsweise und der Aufbau von Lasern, die ein Schlüsselinstrument für spektroskopische Analysen sind. Dieses Modul bereitet Studierende vor allem auf experimentelle Forschung in den Gebieten der Halbleiterphysik, Festkörperphysik und Materialwissenschaft vor.	Keine.	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B9 Quantum Technology</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Dieses Modul soll die Studierenden mit den Konzepten moderner Quantentechnologien und –Bauelemente vertraut	Keine	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur

				<p>machen, indem eine Reihe von praktischen Beispielen vorgestellt werden und die konzeptionellen Betrachtungen der zugrundeliegenden Quanteneffekte zusammengefasst werden.</p> <p>Dieses Modul bereitet Studierende vor allem auf experimentelle Forschung in den Gebieten der Nanotechnologie, Festkörperphysik und Halbleiteroptoelektronik vor.</p>		oder mündliche Prüfung.
<i>B10 Quantum Chemistry</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Teil A: Die Studierenden werden mit den fundamentalen Ansätzen und Herausforderungen bei der quantenchemischen Beschreibung von (molekularen) Systemen vertraut gemacht. Sie verstehen die Verbindung zwischen dem Rechenaufwand/Skalierungsverhalten der verschiedenen Methoden und den notwendigen numerischen Schritten. Einerseits wird den Teilnehmern vermittelt, wie man die Methoden ökonomisch auf relevante Probleme anwendet, andererseits erhalten sie eine solide Basis für eine spätere eigene Entwicklung von quantenchemischen Ansätzen.</p> <p>Teil B: Die Studierenden lernen wie die Arbeitsgleichungen der Quantenchemie in einen Quellcode eines Computerprogramms implementiert werden. Durch eine schrittweise Verbesserung dieser Umsetzung entwickeln die Studierenden ein Verständnis für die Effizienz in der rechnergestützten Lösung von quantenchemischen Gleichungen und für die Herausforderungen, die auftreten um die gewünschte Genauigkeit zu erreichen.</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, existierende Programmpakete zu modifizieren oder neue quantenchemische Programme zu modifizieren, um zusätzliche Funktionalitäten für aktuelle wissenschaftliche Probleme zu gewinnen.</p>	Von Vorteil sind Kenntnisse in Quantenmechanik.	Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>B11 Nanophysics and Nanotechnology</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Das Ziel dieses Moduls ist es, Wissen über Methoden zur Herstellung und Charakterisierung von funktionalisierten Materialien im Nanometer-Bereich. Die Studierenden werden ein tiefgehendes Verständnis der Eigenschaften von Oberflächen und Grenzflächen dünner Filme und „small-scale devices“ erlangen. Sie werden einen Überblick über die zahlreichen aktuellen Anwendungen von nanostrukturierten Oberflächen und vielversprechende aktuelle Entwicklungen bekommen.</p>	Keine	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B12 Methods of Materials Characterization</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Das Ziel des Moduls ist, die Studierenden mit verschiedenen Methoden zur Materialcharakterisierung basierend auf den physikalischen und chemisch-physikalischen Grundlagen der Methoden bekanntzumachen, z.B.: magnetische Messungen,</p>	Von Vorteil sind Kenntnisse in Quantenmechanik, Molekülorbital-Theorie	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.

				Mikroskopie, optische Spektroskopie, Polymer-Analyse, elektrische und elektrochemische Messungen. Die Methoden dienen der Beantwortung von Fragen im Zusammenhang mit den physikalischen Eigenschaften realer chemischer Verbindungen.	und allgemeiner Physik.	
<i>B13 Selected Topics in Functional Materials</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	In diesem Modul werden ausgewählte Themen aus dem Gebiet des Designs, des Wachstums und der Charakterisierung funktionaler Materialien abgedeckt. Eine Vielzahl an Vortragenden mit Hintergrund in chemischer Synthese, Nanofabrikation, Wachstum und Prozessierung, Spektroskopie, Quantenoptik und Halbleiter-Technologie wird Einblicke in die aktuellste Forschung im Zusammenhang mit der Nutzung neuer funktionaler Materialien für moderne und zukünftige Anwendungen geben. Studierende sollen einen breiten Überblick über aktuelle Fragestellungen der Forschung erlangen, um ihr Verständnis von bedeutsamen Untersuchungen im Themenkomplex „funktionale Materialien“ zu schulen.	„A1 Fundamentals of Chemical Synthesis“, „A2 Quantum Theory of Functional Materials“. (Kenntnisse in Atomphysik, molekularer Physik, chemischer Synthese, Festkörperphysik und Quantentheorie funktionaler Materialien sind von Vorteil)	Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder Bericht zu einem vorgegebenen Thema
<i>B14 Quantum Design of Functional Materials 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Einführung in die für funktionale Materialien relevanten Viel-Teilchen Systeme. Entwicklung einer guten Kenntnis der zweiten Quantisierung und des Cluster-Expansions-Ansatzes. Nutzung dieser modernen Techniken zur Modellierung der elektronischen und optischen Eigenschaften einschließlich Terahertz-Übergänge. Verbindung der Quanten-Theorie mit dem Quanten-Design aktueller Experimente. Studierende sollen Fähigkeiten erlangen, die ihnen ein wissenschaftliches Arbeiten im Bereich der theoretischen Physik ermöglichen.	„A2 Quantum Theory of Functional Materials“, (Gute Kenntnis der Ein-Teilchen Quanten-Mechanik und des klassischen Elektromagnetismus sind von Vorteil.)	Studienleistung: Bestehen von 50 % der wöchentlich ausgegebenen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>B15 Quantum Design of Functional Materials 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Entwicklung eines Verständnisses der modernsten Techniken in der Forschung funktionaler Materialien. Einblicke gewinnen in die Quantisierung elektromagnetischer Felder und ihrer Darstellung. Begrifflich die Theorie der Quanten-Messungen und der Quanten Licht-Materie Wechselwirkung verstehen. Design der Eigenschaften der Viel-Teilchen-Wechselwirkung funktionaler Materialien mittels der generellen Konzepte der quantenoptischen Spektroskopie. Studierende sollen Fähigkeiten erlangen, die ihnen die Bearbeitung einer Masterarbeit im Bereich der theoretischen Physik ermöglichen.	„A2 Quantum Theory of Functional Materials“, (Gute Kenntnis der Ein-Teilchen Quanten-Mechanik und des klassischen Elektromagnetismus sind von Vorteil. Grundsätzliche Kenntnis der Viel-Teilchen Quanten-Mechanik sind von Vorteil.)	Studienleistung: Bestehen von 50 % der wöchentlich ausgegebenen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>B16 Biophysical</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Einen Überblick über die Hauptgruppe der Biomaterialien	Keine	Prüfungsleistung:

<i>Chemistry</i>				gewinnen sowie über deren Eigenschaften mit besonderer Betonung auf dem Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion. Teile des Kurses geben einen Überblick über die Methoden der Analytik und der Herstellung in der Biophysik. Behandlung der Thermodynamik der Selbst-Gruppierung und Selbst-Organisation in Zellen. Grundlegende Konzepte biologisch motivierter Materialien werden eingeführt. Studierende sollen Kenntnisse erlangen, die ihnen ein interdisziplinäres und wissenschaftliches Arbeiten im Bereich der biophysikalischen Chemie ermöglichen.		Klausur oder mündliche Prüfung
<i>Abschlussbereich</i>						
<i>A6 Master Thesis and Disputation</i>	30	Pflicht	Abschluss	Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, sich innerhalb der vorgegebenen Frist in eine Problemstellung der aktuellen Forschung in dem Fach einzuarbeiten, geeignete wissenschaftliche Methoden zunehmend selbstständig anzuwenden und die Ergebnisse in wissenschaftlich angemessener Form darzustellen.	Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass die Module A4 „Project Laboratory“ und A5 "Research Laboratory" abgeschlossen und insgesamt 60 LP erreicht wurden.	Modulteilprüfungen: Masterarbeit (20 LP), Disputation (10 LP).

Anlage 3 Importmodule

Zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung können im Master-Studiengang *Functional Materials* im Studienbereich *Profilmodul* die nachfolgend genannten Studienangebote gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 21 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen die Angaben der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen die Module angeboten werden (besonders bzgl. Qualifikationszielen, Voraussetzungen, Leistungspunkten sowie Prüfungsmodalitäten). Die Studierenden sollen das Profilmodul bevorzugt im Wintersemester absolvieren, es können jedoch auch Module aus dem Angebot des Sommersemesters gemäß unten aufgeführter Liste absolviert werden. Die 12 Leistungspunkte müssen nicht aus dem Angebot eines Studiengangs absolviert werden.

Der Katalog der wählbaren Studienangebote kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Angebot der Studiengänge der anbietenden Fachbereiche an der Philipps-Universität Marburg ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der jeweiligen Studiengangsw Webseite veröffentlicht. Im Falle von Kapazitätsbeschränkungen gelten die entsprechenden Regelungen der Prüfungsordnung. Im Übrigen wird keine Garantie dafür übernommen, dass das unten aufgelistete Angebot tatsächlich durchgeführt wird und wahrgenommen werden kann.

Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ist es zulässig, über das reguläre Angebot hinaus im Einzelfall weitere Importmodule zu genehmigen; dies setzt voraus, dass auch der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

I.

Zum Zeitpunkt der letzten Beschlussfassung im Fachbereichsrat über die vorliegende PO lag über folgende Module eine Vereinbarung vor:

verwendbar für	Profilbereich (als „Profilmodule“) (Wahlpflicht) 12 LP	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BSc. BWL/Business Administration (FB02)	Management Accounting	6
	Intermediate Finance	6
BSc. VWL/Economics (FB02)	Institutional Economics	6
	Intermediate Microeconomics 2	6
	Applied Institutional Economics	6
MSc. Human Geography: Innovation and Spatial Impacts (FB19)	Advanced Statistics	6
BA. Sprache und Kommunikation (FB10)	Modul FS 1 Englisch – Oral and Written Practice	12
BA. Anglophone Studies (FB10)	Language in Use 1	12
	English Linguistics	12

Lehramt an Gymnasien, Studienfach Französisch (FB10)	Compétences communicatives intermédiaires (Niveau B1) (Spra-F1)	6
	Compétences communicatives avancées (Niveau B2) (Spra-F2)	6
	Perfectionnement des compétences communicatives (Niveau C1) (Spra-F3)	6
	Sprachpraxis Französisch (ProfilA/F)	6
	<i>Portugiesisch:</i>	
	Competências comunicativas básicas I (Niveau A1) (Spra-P1)	6
	Competências comunicativas básicas II (Niveau A2) (Spra-P2)	6
	Competências comunicativas alargadas I (Niveau B1) (Spra-P3)	6
	Competências comunicativas alargadas II (Niveau B1/B2) (Spra-P4)	6
Lehramt an Gymnasien, Studienfach Italienisch (FB10)	Sviluppo delle competenze comunicative di base (Niveau B1) (Spra-I1)	6
	Approfondimento delle competenze comunicative (Niveau B2) (Spra-I2)	6
	Consolidamento delle competenze comunicative (Niveau C1) (Spra-I3)	6
	Sprachpraxis Italienisch (ProfilA/I)	6
Lehramt an Gymnasien, Studienfach Spanisch (FB10)	Fundamentos de la competencia comunicativa (Niveau B1) (Spra-S1)	6
	Desarrollo de la competencia comunicativa (Niveau B2) (Spra-S2)	6
	Consolidación de la competencia comunicativa (Niveau C1) (Spra-S3)	6
	Sprachpraxis Spanisch (ProfilA/S)	6
BA. Romanische Kulturen (FB10)	<i>Französisch:</i>	
	Langue et culture (Niveau C1) (Spra-F4)	6
	<i>Italienisch:</i>	
	Lingua e cultura (Niveau C1) (Spra-I4)	6
	<i>Spanisch:</i>	
Lengua y cultura (Niveau C1) (Spra-S4)	6	

Anlage 4

Besondere Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Functional Materials “ des Fachbereichs Physik der Philipps-Universität Marburg

§ 1

Zugangsvoraussetzungen

Zum Masterstudiengang „Functional Materials “ kann nur zugelassen werden, wer

1. die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 4 Abs. 1 und 4 der Masterordnung erfüllt und
2. seine persönliche fachbezogene Eignung im Rahmen eines nach den folgenden Vorgaben durchzuführenden Eignungsfeststellungsverfahrens nachgewiesen hat.

§ 2

Eignungsfeststellungskommission

(1) Die Eignungsfeststellungskommission entscheidet in Zweifelsfällen, ob ein vergleichbarer Bachelorabschluss gemäß § 4 Abs. 1 der Masterordnung vorliegt. Sie führt darüber hinaus das Eignungsfeststellungsverfahren zur Feststellung der persönlichen fachbezogenen Eignung gemäß § 1 Nr. 2 durch.

(2) Die Eignungsfeststellungskommission setzt sich aus zwei Fachvertreterinnen oder Fachvertretern des Studiengangs zusammen, welche prüfberechtigte Personen gemäß § 18 Abs. 2 HHG sind. Für jedes der Kommissionsmitglieder ist mindestens eine Stellvertreterin bzw. ein Stellvertreter zu bestellen. Die Fachvertreterinnen und Fachvertreter sowie die Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden vom Fachbereichsrat für die Dauer von zwei Jahren bestellt; eine Wiederwahl ist zulässig.

(3) Die Eignungsfeststellungskommission berichtet dem Fachbereichsrat des Fachbereichs Physik nach Abschluss des Verfahrens über die Erfahrungen und macht Vorschläge für die Weiterentwicklung des Zulassungsverfahrens.

§ 3

Bewerbung

(1) Der Antrag ist auf dem von der Universität vorgesehenen Formular form- und fristgerecht zu stellen.

(2) Bewerberinnen und Bewerber müssen folgende Unterlagen mit der Bewerbung einreichen:

1. Nachweis des Bachelorabschlusses bzw. eines vergleichbaren Abschlusses gemäß § 4 Abs. 1 der Masterordnung,
2. Nachweis von Sprachkenntnissen gemäß § 4 Abs. 4 der Masterordnung,
3. Tabellarischer Lebenslauf,
4. Englischsprachiges Motivationsschreiben im Umfang von ca. einer DIN-A 4-Seite (ca. 300 bis 500 Worte),

5. Gegebenenfalls Nachweise zu den unter Nr. 4 genannten Eignungsgründen.

§ 4

Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens

(1) Am Eignungsfeststellungsverfahren nimmt nur teil, wer einen Antrag gemäß § 3 eingereicht hat.

(2) Auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen werden den Bewerberinnen und Bewerbern Eignungspunkte wie folgt zugeordnet:

a) Es werden bis zu 3 Eignungspunkte für die Gesamt- bzw. Durchschnittsnote gemäß § 4 Abs. 1 der Masterordnung vergeben:

Notenpunkte 15 bis 12,2 (entspricht Note 1,0 – 1,6) => 3 Punkte

Notenpunkte 12,1 bis 10,3 (entspricht Note 1,7 – 2,2) => 2 Punkte

Notenpunkte 10,2 bis 9,7 (entspricht Note 2,3 – 2,4) => 1 Punkt

(bezogen auf die Notenskala nach § 28 der *Allgemeinen Bestimmungen*)

b) In dem Motivationsschreiben mit zugehörigem Lebenslauf soll die Bewerberin/der Bewerber ihre/seine fachbezogene und persönliche Eignung darlegen und ihre/seine Motivation für die Aufnahme eines Studiums des Master of Science in „Functional Materials“ am Fachbereich Physik der Philipps-Universität Marburg begründen (maximal 2 Punkte).

c) Bewerberinnen/Bewerber mit einem Abschluss in Physik, Chemie oder Elektrotechnik erhalten einen Punkt.

(3) Als geeignet gelten Bewerberinnen/Bewerber, die mindestens 4 Punkte erreicht haben.

(4) Bewerberinnen/Bewerber, die 3 Punkte erreicht haben, werden von der Eignungsfeststellungskommission zu einem Auswahlgespräch (§ 5) eingeladen.

(5) Über die wesentlichen Kriterien, die zum Ergebnis des Eignungsfeststellungsverfahrens gemäß § 4 geführt haben, ist ein Kurzprotokoll zu erstellen.

§ 5

Auswahlgespräch

(1) Es gelten folgende Grundsätze für die Durchführung des Gesprächs:

a) Die genauen Termine werden in einem angemessenen Zeitraum vor Beginn der Auswahlgespräche bekannt gegeben. Die Bewerberinnen oder Bewerber werden rechtzeitig zum Auswahlgespräch eingeladen. Das Auswahlgespräch kann entweder persönlich oder als Videokonferenz durchgeführt werden, sofern die Identität der Bewerberin / des Bewerbers sichergestellt ist. Die Einzelheiten des Verfahrens in solchen Fällen legt die Eignungsfeststellungskommission fest.

b) Die Eignungsfeststellungskommission führt mit den Bewerberinnen und den Bewerbern gemäß § 4 Abs. 4 ein Auswahlgespräch mit einer Dauer von ca. 15 Minuten.

c) Über die wesentlichen Fragen und Antworten des Auswahlgesprächs ist ein Kurzprotokoll zu führen. Aus dem Protokoll müssen Tag und Ort des Auswahlgesprächs, die Namen der Kommissionsmitglieder, der Name der

Bewerberin oder des Bewerbers und die Beurteilung gem. § 5 Abs. 2 ersichtlich werden.

(2) Das Auswahlgespräch erstreckt sich auf die Motivation und Eignung der Bewerberin oder des Bewerbers, die anhand der folgenden Kriterien zu bewerten sind:

- Darstellung der Motivation durch den Bewerber / die Bewerberin
- Überprüfung fachspezifischer Vorkenntnisse
- Kurzdarstellung der Bachelorarbeit durch den Bewerber/ die Bewerberin wahlweise in englischer Sprache (Klarheit und Stringenz der Darstellung, Einordnung in den Stand des gegenwärtigen Wissens, offene Fragen, mögliche Weiterentwicklung des Themas)

(3) Ausschlaggebend bei der Bewertung des Auswahlgespräches ist die Ermittlung des Gesamteindrucks, welcher sich aus der Gesamtschau der unter Abs. 2 genannten Kriterien ergibt. Das Auswahlgespräch wird mit 0 bis 15 Punkten bewertet. Dabei werden die Bewertungen der Mitglieder des Ausschusses zur Eignungsfeststellung arithmetisch gemittelt.

(4) Als geeignet gelten Bewerberinnen/ Bewerber, die mehr als 12 Punkte erreichen.

(5) Wer zum festgesetzten Termin nicht erscheint, gilt nicht als geeignet. Wird bis zu Beginn des festgesetzten Termins schriftlich geltend und glaubhaft gemacht, dass das Versäumnis unverschuldet ist, so wird ein Ersatztermin vergeben. Zuständig für die Anerkennung der Gründe ist der/die Vorsitzende der Eignungsfeststellungskommission. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen. Versäumt eine Kandidatin oder ein Kandidat auch den Ersatztermin, wird das Verfahren beendet.

§ 6

Abschluss des Verfahrens

Auf der Grundlage der Entscheidung bei der Auswahl erteilt die Philipps-Universität Marburg die Zulassungs- und die Ablehnungsbescheide. Die Ablehnungsbescheide sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Abgelehnte Bewerberinnen und Bewerber können nur ein weiteres Mal am Zulassungsverfahren teilnehmen.