

Amtliche Mitteilungen der



Veröffentlichungsnummer: 15/2020

Veröffentlicht am: 29.01.2020

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 durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2017 (GVBl. 482), am 4. Dezember 2019 die folgende Prüfungsordnung beschlossen:

Prüfungsordnung für den Studiengang „Functional Materials“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ der Philipps-Universität Marburg vom 4. Dezember 2019

I. ALLGEMEINES	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziele des Studiums	2
§ 3 Mastergrad	3
II. STUDIENBEZOGENE BESTIMMUNGEN	3
§ 4 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 5 Studienberatung	4
§ 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen	4
§ 7 Regelstudienzeit, Exzellenzförderung und Studienbeginn	6
§ 8 Studienaufenthalte im Ausland	6
§ 9 Strukturvariante des Studiengangs	6
§ 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen	7
§ 11 Praxismodule und Profilmodule	7
§ 12 Modulanmeldung	7
§ 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten	7
§ 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung	8
§ 15 Studienleistungen	8
III. PRÜFUNGSBEZOGENE BESTIMMUNGEN	8
§ 16 Prüfungsausschuss	8
§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung	8
§ 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer	8
§ 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen	8
§ 20 Modulliste, Importliste sowie Modulhandbuch	10
§ 21 Prüfungsleistungen	10
§ 22 Prüfungsformen	10
§ 23 Masterarbeit	11
§ 24 Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung	12
§ 25 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen	13
§ 26 Familienförderung und Nachteilsausgleich	13
§ 27 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	14

§ 28	Leistungsbewertung und Notenbildung	14
§ 29	Freiversuch	14
§ 30	Wiederholung von Prüfungen	14
§ 31	Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen	15
§ 32	Ungültigkeit von Prüfungsleistungen	15
§ 33	Zeugnis	15
§ 34	Urkunde	15
§ 35	Diploma Supplement	15
§ 36	Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis	15
IV. SCHLUSSBESTIMMUNGEN		15
§ 37	Einsicht in die Prüfungsunterlagen	15
§ 38	Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen	15
Anlage 1: Exemplarische Studienverlaufspläne		17
Anlage 2: Modulliste		19
Anlage 3: Importmodule		28
Anlage 4: Besondere Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang		27
Anlage 5: Vorgaben zu Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“)		30

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 erwerben Studierende in einem zweijährigen Masterstudium in forschungsorientierten Basis-, Aufbau- und Abschlussmodulen. Die Studierenden erwerben im Laufe des Studiums durch zunehmend selbstständiges Arbeiten in den beteiligten Forschungseinrichtungen die Fähigkeit, ihr Wissen im anschließenden Berufsleben oder in der anschließenden Promotionsphase selbstständig auf neue Fragestellungen anzuwenden. Sie sind in der Lage, 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 erwerben Studierende durch selbstständige Experimentierarbeiten Kompetenzen im experimentellen Arbeiten und erlernen moderne Herstellungs- und Messmethoden.

(2) Der Fokus des Studiengangs liegt auf den Arbeitsmechanismen von modernen Funktionsmaterialien, deren 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 Materialwissenschaften. 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 (M.Sc.)“.

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 „Fundamentals“, „Electives“, „Profiles“ und „Master Thesis and Defense“.

(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
Fundamentals		48	
F1: Fundamentals of Functional Materials	PF	6	
F2: Quantum Theory of Functional Materials	PF	6	
F3: Basic Laboratory	PF	12	
F4: Functional Materials Laboratory	PF	12	
F5: Research Laboratory	PF	12	
Electives		30 oder 36	*
B1: Methods in Material Science 1	WP	6	
B2: Methods in Material Science 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	
B16: Numerical Methods	WP	6	
B13: Selected Topics in Functional Materials 1	WP	6	mindestens 1 aus 2
B17: Selected Topics in Functional Materials 2	WP	6	
B18: Chemical Synthesis	WP	6	
B19: Concepts of Functional Materials 1	WP	6	
B20: Concepts of Functional Materials 2	WP	6	
B21: Advanced Concepts of Functional Materials 1	WP	6	
B22: Advanced Concepts of Functional Materials 2	WP	6	
Profiles		6 oder 12	*
Key Skills	WP	6	
Importmodule gemäß Anlage 3		6 oder 12	
Master Thesis and Defense		30	
Master Thesis and Defense	PF	30	
Summe		120	

* Im Bereich Electives können 30 LP oder 36 LP absolviert werden. In Abhängigkeit dazu stehen im Bereich Profiles 12 LP im ersten und 6 LP im zweiten Fall zur Verfügung.

(3) Fundamentals: 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 aufgrund der unterschiedlichen Bachelorstudiengängen, die sie absolviert haben, 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. Dabei sind Themen wie chemische Materialsynthese und die quantenphysikalischen Grundlagen zu Funktionsmaterialien wichtige Bestandteile der Inhalte. Darüber hinaus sollen Projekt- und Forschungspraktika auf eine Tätigkeit im Labor und auf zukünftige Forschungsaktivitäten vorbereiten.

(4) Electives: Module aus diesem Bereich des Studiengangs sollen den Studierenden die Möglichkeit der Profilbildung im Rahmen ihres Masterstudiums bieten. Dabei können Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Kenntnisse durch die Wahl entsprechender Wahlpflichtmodule in diversen Bereichen 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.

(5) Profiles: Die Importmodule aus diesem Bereich des Studiengangs sollen 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) Master Thesis and Defense: 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 „Master Thesis and Defense“.

(7) Der Studiengang ist eher forschungsorientiert.

(8) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird in den Studienverlaufsplänen (vgl. Anlage 1) dargestellt.

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

<https://www.uni-marburg.de/en/fb13/academics/degree-programs/msc-fm> hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und der Studienverlaufspläne 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, Exzellenzförderung 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) Der Fachbereich ist bemüht, besonders leistungsstarke Studierende zu fördern. Zu diesem Zweck werden eine Studienstruktur und Betreuung angeboten, die es den Studierenden erleichtern sollen, den Abschluss bereits vor dem Ablauf der Regelstudienzeit zu erwerben.

(3) 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.

§ 11 Praxismodule und Profilmodule

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

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

§ 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 studienbezogenen 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.

III. Prüfungsbezogene Bestimmungen

§ 16 Prüfungsausschuss

(1) Der Fachbereichsrat bestellt den Prüfungsausschuss.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören

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

Für jedes Mitglied nach Ziffer 1 und 2 soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden, für das Mitglied nach Ziffer 3 sollen 2 stellvertretende Mitglieder gewählt werden. Es wird empfohlen, dass studentische Mitglieder mindestens seit drei Fachsemestern am Fachbereich eingeschrieben sind.

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

§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung

Es gelten die Regelungen des § 17 Allgemeine Bestimmungen.

§ 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gelten die Regelungen des § 18 Allgemeine Bestimmungen.

§ 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) zusammengefasst. 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 studienangabezogenen 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.

§ 22 Prüfungsformen

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren (einschließlich „e-Klausuren“), die auch ganz oder teilweise als Antwort-Wahl-Prüfungen (Multiple-Choice-Verfahren) durchgeführt werden können
- Berichten
- Portfolios
- 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 180 Minuten und bei mündlichen Prüfungen zwischen 15 und 30 Minuten (pro Studierender bzw. pro Studierendem). Berichte sollen in der Regel zwischen 2 und 3 Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer) umfassen. Portfolios sollen in der Regel zwischen 6 und 8 Wochen Bearbeitungszeit (i.S. einer reinen Prüfungsdauer) umfassen. Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung der Berichte sowie des Portfolios zur Verfügung gestellt wird, kann eine größere Zeitspanne 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.

§ 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. Die Disputation soll innerhalb von 4 Wochen nach Abgabe der Masterarbeit erfolgen.

(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 das so angeeignete Wissen in aktuellen Forschungszusammenhängen anzuwenden. 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. Zur Notenberechnung des Moduls wird die Masterarbeit zu 2/3 (20 LP), die Disputation zu 1/3 (10 LP) gewichtet.

(3) Die Masterarbeit ist als Einzelarbeit anzufertigen.

(4) Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass die Module „Functional Materials Laboratory“ und „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. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls ein Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. 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 ausgeben wird.

(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 Studienzeitverlängerung 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 Allgemeine Bestimmungen bewertet.

(8) Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen 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.

§ 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

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. Bei Prüfungen, die nicht jedes Semester angeboten werden, kann in Härtefällen auf Antrag der/des Studierenden an den Prüfungsausschuss ein weiterer Wiederholungstermin im folgenden Semester festgesetzt werden.

(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

Es sind keine Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen vorgesehen.

§ 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 ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen, 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 Allgemeine Bestimmungen. 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 Allgemeine Bestimmungen. 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) Die Module „Basic Laboratory“ und „Key Skills“ werden 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.

§ 29 Freiversuch

Ein Freiversuch ist nicht vorgesehen.

§ 30 Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Nicht bestandene Prüfungen können fünfmal 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.

§ 33 Zeugnis

Es gelten die Regelungen des § 33 Allgemeine Bestimmungen.

§ 34 Urkunde

Es gelten die Regelungen des § 34 Allgemeine Bestimmungen.

§ 35 Diploma Supplement

Es gelten die Regelungen des § 35 Allgemeine Bestimmungen.

§ 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

Es gelten die Regelungen des § 36 Allgemeine Bestimmungen.

IV. Schlussbestimmungen

§ 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gelten die Regelungen des § 37 Allgemeine Bestimmungen.

§ 38 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Studiengang Functional Materials mit dem Abschluss Master of Science vom 27. März 2015 (Amt.Mit. 16/2015) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2020/2021 aufnehmen.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben, können die Masterprüfung nach der Prüfungsordnung vom 27. März 2015 bis spätestens zum Sommersemester 2023 ablegen. Der Prüfungsausschuss kann für diese Übergangszeit Regelungen erlassen, die einen freiwilligen Wechsel auf diese

Prüfungsordnung begünstigen. Der Wechsel auf diese Prüfungsordnung ist schriftlich zu beantragen und unwiderruflich.

Marburg, den 28.01.2020

gez.

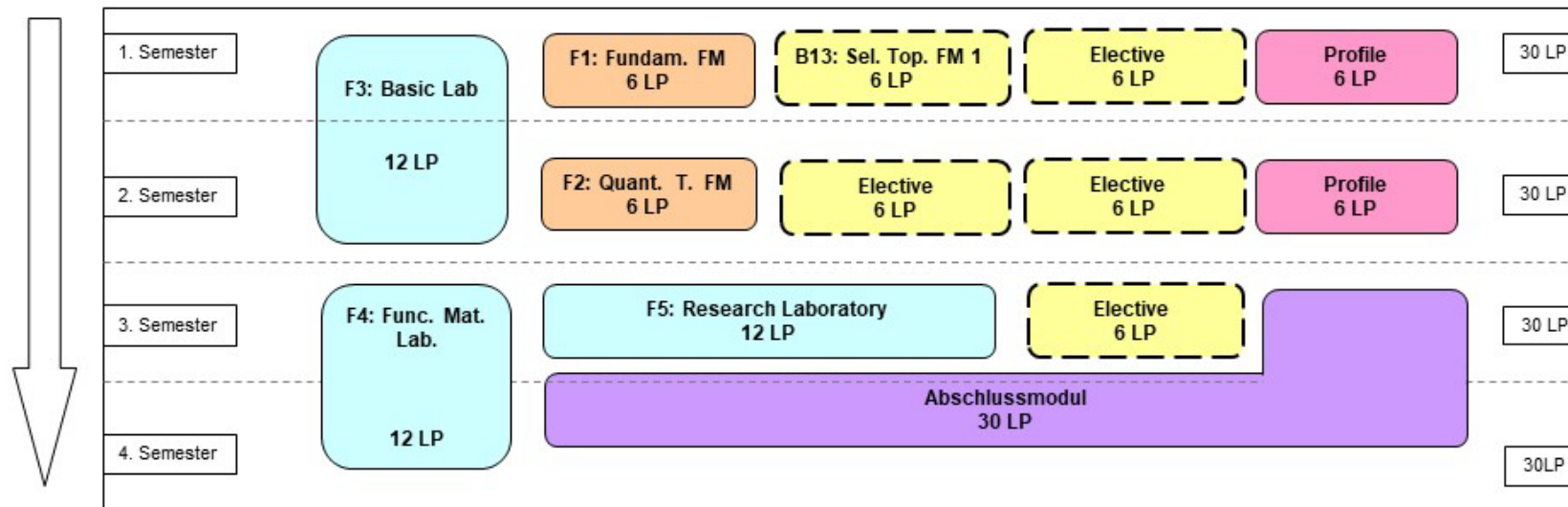
Prof. Dr. Peter Lenz
Dekan des Fachbereichs Physik
der Philipps-Universität Marburg

In Kraft getreten am: 30.01.2020

Anlage 1 Exemplarische Studienverlaufspläne

Anlage 1a

Musterstudienverlaufsplan
- Beginn zum **Wintersemester** -



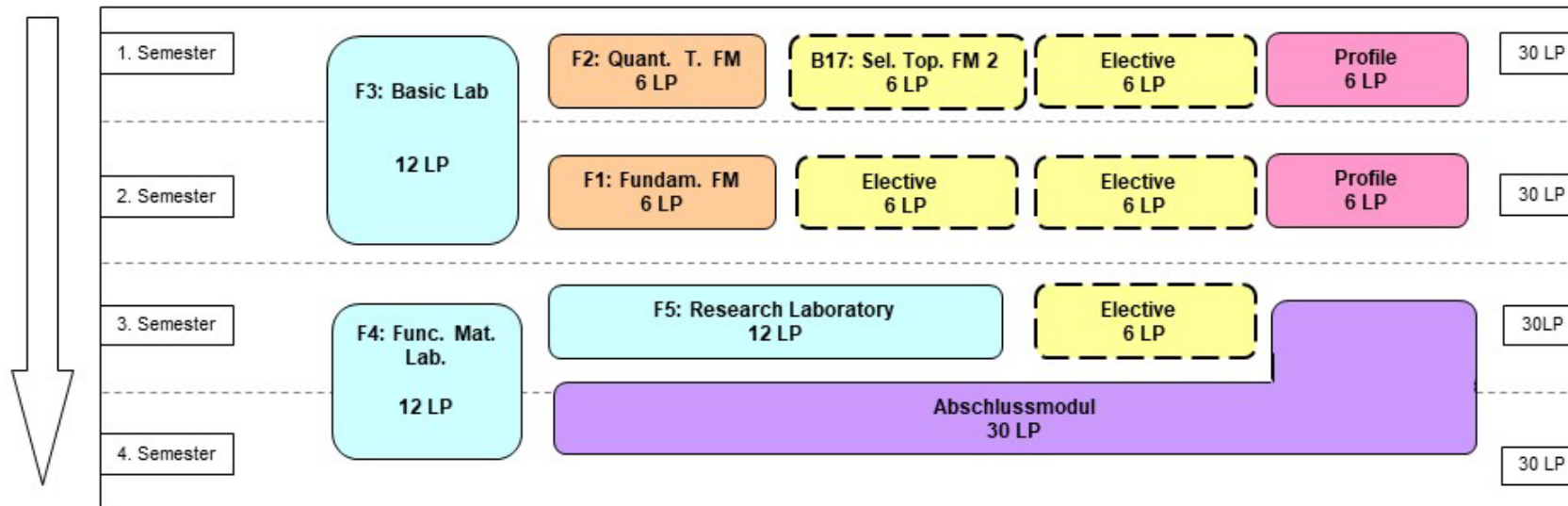
Hinweis: Konkrete Varianten des Studienverlaufsplans sind auf der Web-Seite des Studiengangs abgelegt:
<https://www.uni-marburg.de/en/fb13/academics/degree-programs/msc-fm>

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:
<https://www.uni-marburg.de/en/fb13/academics/degree-programs/msc-fm>

Legende



Anlage 2 Modulliste

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i> (Modulkürzel stellen ein gliederndes Element dar und sind kein Namensbestandteil)	LP	Verpflichtungs-grad	Niveau-stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Fundamentals:						
<i>F1 Fundamentals of Functional Materials</i>	6	Pflicht	Basis	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Eigenschaften von Funktionsmaterialien wiederzugeben, • Charakteristiken verschiedener Funktionsmaterialien mathematisch zu beschreiben, im Rahmen erarbeiteter Modelle grundlegende Eigenschaften von Funktionsmaterialien vorherzusagen, • verschiedene Beschreibungsmodelle in ihren Gültigkeitsbereichen zu vergleichen. 	Keine	Studienleistung: Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>F2 Quantum Theory of Functional Materials</i>	6	Pflicht	Basis	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Zusammenhänge der Quantentheorie von Funktionsmaterialien wiederzugeben, • zentrale experimentelle Befunde der Quantentheorie mathematisch zu beschreiben, • vorgegebene, quantentheoretische Aufgaben zu lösen, indem sie die Methoden anwenden, die sie im Rahmen des Moduls erlernt haben, • grundlegende Konzepte des Quantendesigns von Funktionsmaterialien wiederzugeben. 	Keine	Studienleistung: Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>F3 Basic Laboratory</i>	12	Pflicht	Praxis	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsaufbauten nach Beschreibung in Betrieb zu nehmen und kleinere Anpassungen vorzunehmen, • angeleitete Experimente durchzuführen, 	Keine	Unbenotetes Modul Studienleistung: Experimentalarbeiten (zwei Experimentblocks à 3-4

				<ul style="list-style-type: none"> • Experimente in ihrer Zuverlässigkeit und Genauigkeit einzuordnen, • Versuchsdaten nach Vorgabe auszuwerten und graphisch darzustellen, • Versuchsdurchführungen und -auswertungen wissenschaftlich adäquat zu dokumentieren, • Versuchsergebnisse mit Erwartungen und Literaturwerten abzugleichen, • störende Einflüsse und Fehlerquellen der Messungen zu erkennen. 		<p>Einzelexperimente) im Forschungsteam</p> <p>Prüfungsleistung: Portfolio der Protokolle und testierten Ausarbeitungen.</p>
<i>F4 Functional Materials Laboratory</i>	12	Pflicht	Praxis	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • komplexe Versuchsaufbauten zu erläutern, • Versuchsaufbauten bei Angabe des Versuchsziels selbst anzupassen und aufzubauen, • Experimente in großen Teilen selbstständig durchzuführen, • Parameter und Einstellungen der Geräte selbst auszuwählen, • Experimente in ihrer Zuverlässigkeit und Genauigkeit einzuordnen, • Versuchsdaten eigenständig auszuwerten und graphisch darzustellen, • die Ergebnisse in wissenschaftlicher Form kritisch zu analysieren, • Versuchsergebnisse mit Erwartungen und Literaturwerten abzugleichen, • Ideen für Erweiterungen und Anpassungen der Experimente zu entwickeln, • störende Einflüsse und Fehlerquellen der Messungen zu erkennen, • sicher mit Literatur und Zitaten umzugehen. 	Keine	<p>Studienleistung: Sechs Experimentalarbeiten im Forschungsteam</p> <p>Prüfungsleistung: Portfolio der Protokolle und testierten Ausarbeitungen.</p>
<i>F5 Research Laboratory</i>	12	Pflicht	Praxis	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein Forschungsprojekt im Rahmen einer möglichen Masterarbeit zu planen, • die experimentellen / theoretischen Methoden für ihr Forschungsprojekt auszuwählen und hinsichtlich der Eignung für die geplanten Untersuchungen einzuschätzen, 	Keine	<p>Studienleistung: Projektplan für eine Masterarbeit anfertigen.</p> <p>Prüfungsleistung: Präsentation in der Arbeitsgruppe, in der das Research</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • selbstständig Literatur zu recherchieren, auszuwählen und einzuordnen, • vorbereitende Experimente für eine Forschungsarbeit durchzuführen, • eigene Versuchsdaten der Fragestellung entsprechend auszuwerten, • ihre ersten Ergebnisse in Bezug auf die Realisierbarkeit des eigenen Forschungsprojekts einzuordnen. 		Laboratory durchgeführt wurde.
Electives						
<i>B1 Methods in Material Science 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Methoden des Wachstums und der Strukturprozessierung der erarbeiteten Materialien zu erläutern, • grundlegende Techniken zur Materialcharakterisierung darzustellen, • die Anwendbarkeit, Sensitivitäten und Genauigkeiten verschiedener Charakterisierungstechniken einander gegenüberzustellen. 	Keine	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B2 Methods in Material Science 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • moderne, komplexe Methoden zur Herstellung und Charakterisierung der erarbeiteten Funktionsmaterialien darzustellen, • Originalveröffentlichungen im Bereich der erarbeiteten Materialien auszuwerten, • eigene Forschungspläne für wissenschaftliche Untersuchungen in diesem Feld zu entwickeln. 	Empfohlen wird der vorherige Besuch des Moduls <i>Methods in Material Science 1</i> .	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B5 Molecular Materials 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die relevanten Eigenschaften molekularer Materialien, wie deren Struktur, Zusammensetzung sowie elektronische und optische Eigenschaften, zu benennen, 	Keine	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • den Zusammenhang der Eigenschaften zu erläutern, • die Schlüsseleigenschaften molekularer Materialien und die Konzepte der modernen molekularen Nanowissenschaft zu erläutern, • in einfachen Fallbeispielen geeignete Strategien zur Herstellung und Charakterisierung molekularer Materialien zu entwerfen. 		Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B6 Molecular Materials 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen molekularer Materialien, bspw. in organischen Elektronikbauelementen, zu benennen, • die Funktionsprinzipien der Komponenten darzustellen, • verschiedene fortgeschrittene Herstellungsverfahren einander gegenüberzustellen, • verschiedene fortgeschrittene Charakterisierungstechniken einander gegenüberzustellen, • Originalveröffentlichungen im Bereich molekularer Materialien und Bauelemente auszuwerten und zu bewerten, • eigene Forschungspläne für wissenschaftliche Untersuchungen in diesem Feld zu entwickeln. 	Empfohlen wird der vorherige Besuch des Moduls <i>Molecular Materials 1</i>	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B7 Solid State Spectroscopy 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Gegenstände und Methoden des Gebietes zu definieren, • anhand exemplarischer Beispiele die Zusammenhänge zu erkennen und zu thematisieren, • anhand bearbeiteter Fallbeispiele Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zu analysieren und unabhängige Teilergebnisse zu vergleichen und einzuordnen. 	Keine	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B8 Solid State Spectroscopy 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	Empfohlen wird der vorherige Besuch des Moduls <i>Solid</i>	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • komplexere Gegenstände und Methoden des Gebietes zu definieren in Erweiterung zu jenen des Moduls <i>Solid State Spectroscopy 1</i>, • anhand exemplarischer Beispiele die Zusammenhänge zu erkennen und zu thematisieren, • anhand bearbeiteter Fallbeispiele komplexere Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zu analysieren und unabhängige Teilergebnisse zu vergleichen und einzuordnen. 	<i>State Spectroscopy 1</i>	<p>Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B9 Quantum Technology</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzepte der Quantentechnologie darzustellen, • die Forschungsstrategien im genannten Feld anhand von Fallbeispielen nachzuvollziehen und zu bewerten, • Originalveröffentlichungen im Bereich der erarbeiteten Gegenstände auszuwerten, • eigene Forschungspläne für wissenschaftliche Untersuchungen in diesem Feld zu entwickeln. 	Keine	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B10 Quantum Chemistry</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansätze der quantenmechanischen Beschreibung zu erläutern, • für vorgegebene Fragestellungen die geeigneten numerischen Werkzeuge auszuwählen, • einfache Rechenansätze in geeigneter Programmiersprache zu implementieren, • einfache Simulationen mit den jeweiligen Werkzeugen durchzuführen, • die verschiedenen Ansätze hinsichtlich ihrer Effizienz und Genauigkeit einzuordnen, • existierende Programmpakete zu modifizieren oder neue quantenchemische Programme zu modifizieren, um zusätzliche Funktionalitäten für aktuelle wissenschaftliche Probleme zu gewinnen. 	Empfohlen sind Kenntnisse in Quantenmechanik.	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B11 Nanophysics and Nanotechnology</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	Keine	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte aus dem Gebiet der Nanophysik zu benennen und physikalische Methoden und Arbeitsweisen des Fachgebiets zu erläutern, • die Bedeutung von Experiment und theoretischer Modellbildung darzulegen und in Grenzgebieten der Nanophysik anzuwenden, • vorgegebene Fragestellungen aus der Nanophysik einzuordnen und Wege zur Lösung zu erkennen und in einfachen Fällen den Lösungsweg erfolgreich zu beschreiben, indem sie die Methoden anwenden, die sie im Rahmen des Moduls erlernt haben, • Originalveröffentlichungen im Bereich der erarbeiteten Gegenstände auszuwerten. 		<p>Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B12 Methods of Materials Characterization</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniken zur chemisch-physikalischen Materialcharakterisierung zu benennen und deren Funktion zu erläutern, • für vorgegebene Fragestellungen geeignete Charakterisierungsmethoden zu identifizieren und diese in Bezug auf die zu erwartenden Informationen und deren Genauigkeiten einzuordnen und zu vergleichen, • Originalveröffentlichungen im Bereich der erarbeiteten Gegenstände auszuwerten. 	Empfohlen sind Kenntnisse in Quantenmechanik, Molekülorbital-Theorie und allgemeiner Physik.	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
<i>B13 Selected Topics in Functional Materials 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuelle Forschungsergebnisse zu benennen, • verschiedene Forschungsansätze und -schwerpunkte auf dem Gebiet der Funktionsmaterialien einzuordnen, • auf verschiedenen Gebieten der Funktionsmaterialien wissenschaftliche Literatur zu recherchieren und zu analysieren, • Gegenstände aktueller Forschung zu präsentieren, • den aktuellen Forschungsstand zu interpretieren und neue Erkenntnisse miteinander zu vergleichen, • die Zuverlässigkeit von Messdaten und darauf aufbauende Erklärungsmodelle kritisch einzuschätzen. 	Keine	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>

				moderne Experimente auf dem Gebiet der Funktionsmaterialien zu vergleichen.		
<i>B16 – Numerical Methods</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • numerische Methoden zu erläutern, • die Genauigkeit und Effizienz verschiedener Berechnungsansätze zu vergleichen, • für vorgegebene Fragestellungen geeignete Methoden auszuwählen, • einfache Methoden selbst zu implementieren und anzuwenden. 	Keine	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B17 – Selected Topics in Functional Materials 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • aktuelle Forschungsergebnisse zu benennen, • verschiedene Forschungsansätze und -schwerpunkte auf dem Gebiet der Funktionsmaterialien einzuordnen, • auf verschiedenen Gebieten der Funktionsmaterialien wissenschaftliche Literatur zu recherchieren und zu analysieren, • Gegenstände aktueller Forschung zu präsentieren, • den aktuellen Forschungsstand zu interpretieren und neue Erkenntnisse miteinander zu vergleichen, • die Zuverlässigkeit von Messdaten und darauf aufbauende Erklärungsmodelle kritisch einzuschätzen. • Ansätze zur theoretischen Modellierung auf dem Gebiet der Funktionsmaterialien zu vergleichen. 	Keine	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B18 – Chemical Synthesis</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der chemischen Synthese zu erläutern, • anhand von Beispielen Verbindungen zwischen verschiedenen Ansätzen zur Materialsynthese zu erkennen, • die Anwendbarkeit verschiedener Syntheseansätze für vorgegebene Fallbeispiele zu vergleichen. 	Keine	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung:

						Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B19 – Concepts of Functional Materials 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • die Gegenstände und Methoden des Gebietes zu definieren, • anhand exemplarischer Beispiele die thematisierten Zusammenhänge zu identifizieren, • konkrete Fragestellungen und Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Funktionsmaterialien zu bearbeiten, zu analysieren und zu bewerten. 	Keine	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B20 – Concepts of Functional Materials 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • komplexere Gegenstände und Methoden des Gebietes zu definieren, • anhand erweiterter Beispiele die thematisierten Zusammenhänge zu erkennen, • Originalveröffentlichungen im Bereich der erarbeiteten Materialien auszuwerten, • anhand bearbeiteter Fallbeispiele, komplexere Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zu analysieren und unabhängige Teilergebnisse zu vergleichen und einzuordnen. 	Empfohlen wird der vorherige Besuch des Moduls <i>Concepts of Functional Materials 1</i>	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.
<i>B21 – Advanced Concepts of Functional Materials 1</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • besonders komplexe Gegenstände und Methoden des Gebietes zu definieren, • umfassende aktuelle Forschungsgegenstände zu analysieren und deren aktuellen Stand zu beurteilen, • Originalveröffentlichungen im Bereich der erarbeiteten Materialien auszuwerten, • eigene Pläne zur Forschung in diesem Themenbereich zu entwickeln. 	Keine	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.

<i>B22 – Advanced Concepts of Functional Materials 2</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • umfangreiche Analysen zu aktuellen Forschungsergebnissen vorzunehmen, • divergente Modelle und Kenntnislagen zu erkennen und zu bewerten, • Originalliteratur hinsichtlich ihrer Kohärenz und Zuverlässigkeit zu kategorisieren, • komplexe eigene Pläne zur Forschung in diesem Themenbereich zu entwickeln. 	Empfohlen wird der vorherige Besuch des Moduls <i>Advanced Concepts of Functional Materials 1</i>	<p>Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder Erreichen von 50 % der Punkte bei den wöchentlichen Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsleistung: Seminarvortrag oder Klausur oder mündliche Prüfung.</p>
Profile						
<i>Key Skills</i>	6	Wahlpflicht	Profil	Die Studierenden erwerben überfachliche und berufsfeldorientierte Kompetenzen. Die Schlüsselqualifikationen fördern effektives Lernen und bilden gleichzeitig ein solides Fundament für lebenslange Weiterbildung im Beruf. Ferner werden die Studierenden dazu befähigt, im Laufe ihres zukünftigen Arbeitslebens flexibel auf unterschiedliche berufliche Anforderungen zu reagieren und adäquat mit ihnen umzugehen.	Keine	<p>Unbenotetes Modul.</p> <p>Prüfungsleistung: Bericht, Portfolio oder Präsentation.</p>
Master Thesis and Defense						
<i>F6 – Master Thesis and Defense</i>	30	Pflicht	Ab-schluss	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterstützt durch Wissenschaftspersonal einen Forschungsplan zu entwickeln und zu strukturieren, • selbstständig Experimente / Rechnungen auszuarbeiten und durchzuführen, • wissenschaftliche Daten auszuwerten und einzuordnen, • den aktuellen Stand der Forschung auf dem Gebiet der Masterarbeit einzuordnen, • die eigenen Ergebnisse in den Kontext des aktuellen Forschungsstands einzuordnen, • die eigenen Ergebnisse wissenschaftlich korrekt zu dokumentieren, zu präsentieren und zu diskutieren. 	Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass die Module „Functional Materials Laboratory“ und „Research Laboratory“ abgeschlossen sind und insgesamt 60 LP erreicht wurden.	Prüfungsleistungen: Masterarbeit (20 LP) und Disputation (10 LP)

Anlage 3 Importmodule

Zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung können im Master-Studiengang *Functional Materials* im Studienbereich *Profiles* die nachfolgend genannten Studienangebote gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 14 Abs. 1 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 bzw. die Profilmodule bevorzugt im Wintersemester absolvieren, es können jedoch auch Module aus dem Angebot des Sommersemesters gemäß unten aufgeführter Liste absolviert werden. Die 6-12 Leistungspunkte (je nach Anzahl der absolvierten Leistungspunkte im Bereich Electives) müssen nicht aus dem Angebot eines Studiengangs absolviert werden.

Die nachfolgend genannten Studienangebote können zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung gewählt werden. Die Kombinationsmöglichkeiten der Module werden ggf. von der anbietenden Lehreinheit festgelegt.

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 Studiengangwebseite 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.

Das aktuelle Importangebot ist jeweils auf der Studiengangsw Webseite des modulanbietenden Fachbereichs veröffentlicht.

Studierende sollen vor Aufnahme des Studienangebots die entsprechenden Informations- bzw. Beratungsangebote des modulanbietenden Fachbereichs wahrnehmen.

Eventuelle Teilnahmevoraussetzungen oder -empfehlungen sowie Kombinationsregelungen sind zu beachten. Sollte der Modulanbieter Kombinationsregelungen vorgegeben und Exportpakete gebildet haben, steht, je nach Umfang des eigenen Importfensters, faktisch nur ein begrenztes Modulangebot zur Verfügung.

I.

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

verwendbar für	Modultitel	LP
Profiles (Wahlpflicht) 6-12 LP		
Angebot aus Studiengang B.Sc. VWL/Economics (FB02)	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	6
	Einführung in die Institutionenökonomie (Exportmodul)	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 Durchführung des Eignungsfeststellungsverfahrens zur Feststellung der persönlichen fachbezogenen Eignung obliegt der vom Fachbereichsrat bestellten Eignungsfeststellungskommission.

(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 Schreiben, in dem die Bewerberin/der Bewerber ihre/seine fachbezogene Eignung darlegt und besonders erläutert, was ihn/sie mit dem Fach verbindet und zum Studium befähigt, im Umfang von ca. einer DIN-A 4-Seite (ca. 300 bis 500 Worte),

5. Gegebenenfalls Nachweise zu den unter Nr. 3 und 4 genannten Eignungsgründen.
6. Bestätigung, dass der auf der Internetseite des Studiengangs zur Verfügung gestellte Selbsttest absolviert wurde.

§ 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 0,7– 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 Schreiben gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 4 und dem zugehörigen Lebenslauf soll die Bewerberin/der Bewerber ihre/seine fachbezogene und persönliche Eignung für die Aufnahme eines Studiums des Master of Science in „Functional Materials“ am Fachbereich Physik der Philipps-Universität Marburg darlegen (maximal 2 Punkte).

c) Bewerberinnen/Bewerber mit einem Abschluss in Physik, Chemie, Materialwissenschaften 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 inhaltliche und persönliche 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 Auswahlgesprächs 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

(1) Bewerberinnen und Bewerber, die zugelassen werden, erhalten von der Universität einen schriftlichen Zulassungsbescheid. In diesem wird eine Frist festgelegt, innerhalb derer die Bewerberin oder der Bewerber sich einzuschreiben hat. Erfolgt die Einschreibung nicht fristgerecht, wird der Zulassungsbescheid unwirksam.

(2) Bewerberinnen und Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen Ablehnungsbescheid. Abgelehnte Bewerberinnen und Bewerber können sich noch ein weiteres Mal für die Teilnahme am Eignungsfeststellungsverfahren bewerben.

Anlage 5: Vorgaben zu Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“)

(1) Bei Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“) sind Aufgaben derart gestaltet, dass mehrere Antwortmöglichkeiten vorgegeben sind, aus denen keine, eine oder mehrere richtige Antworten ausgewählt werden müssen. Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren müssen durch die Prüfungsordnung als Prüfungsform ausdrücklich vorgesehen sein.

(2) Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren sind von zwei Prüfungsberechtigten vorzubereiten. Die Prüferinnen und Prüfer formulieren zweifelsfrei verständliche Fragen und legen die eindeutigen Antwortmöglichkeiten fest. Ferner erstellen sie das Bewertungsschema (siehe Abs. 3). Die Festlegungen der Sätze 2 und 3 sind schriftlich vor der Prüfung zu hinterlegen.

(3) Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Prüfungsteilnehmerin bzw. der Prüfungsteilnehmer mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsfragen korrekt beantwortet hat (absolute Bestehensgrenze). Hat die Prüfungsteilnehmerin bzw. der Prüfungsteilnehmer die absolute Bestehensgrenze nicht erreicht, so ist die Prüfungsleistung ebenfalls bestanden, wenn die Zahl der von der Prüfungsteilnehmerin bzw. des Prüfungsteilnehmers korrekt beantworteten Fragen um nicht mehr als 20 % die durchschnittliche Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer unterschreitet (relative Bestehensgrenze).

(4) Für eine fehlerhaft gelöste Prüfungsaufgabe dürfen keine Punkte abgezogen werden, die durch eine korrekt beantwortete Prüfungsaufgabe erreicht worden sind (keine Maluspunkteverrechnung).

(5) Nicht geeignete Prüfungsaufgaben sind von der Bewertung auszunehmen.

(6) Wird eine Prüfung nur zu einem Teil nach dem Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt, sind für die einzelnen Teile Notenpunkte und Gewichtungen zu vergeben. Für den Teil nach dem Multiple-Choice-Verfahren gelten die vorstehenden Ausführungen entsprechend. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichteter Durchschnittswert der Prüfungsteile.