

D I E N S T B L A T T DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2022	ausgegeben zu Saarbrücken, 25. April 2022	Nr. 30
------	---	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Quantum Engineering Vom 27. Februar 2020.....	334
Studienordnung für den Kernbereich-Master-Studiengang Quantum Engineering Vom 27. Februar 2020.....	355

**Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang Quantum Engineering
Vom 27. Februar 2020**

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes hat auf Grund von § 64 des Saarländischen Hochschulgesetzes vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. April 2019 (Amtsbl. I S. 412) und auf der Grundlage der Rahmenprüfungsordnung der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master- Studiengänge (BMRPO) vom 17. Juni 2015 (Dienstbl. S. 474) folgende Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Quantum Engineering erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes und des Universitätspräsidiums hiermit verkündet wird.

I Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Grundsätze
- § 3 Regelstudienzeit und Studienaufwand
- § 4 Modularisierung und Credit Points
- § 5 Prüfungsausschuss und Prüfungssekretariat
- § 6 Prüfer/Prüferinnen; Betreuer/Betreuerinnen; Beisitzer/Beisitzerinnen
- § 7 Teilzeitstudium
- § 8 Fortschrittskontrolle
- § 9 Schlüsselkompetenzen
- § 10 Zugang zum Master-Studium

II Leistungskontrollen

- § 11 Leistungskontrollen
- § 12 Teilnahme an Leistungskontrollen
- § 13 Nachteilsausgleich
- § 14 Bewertung der Leistungskontrolle und Notenbildung
- § 15 Wiederholung von Prüfungen und/oder der Master-Arbeit
- § 16 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 17 Anerkennung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen
- § 18 Berufspraktische Tätigkeit

III Master-Arbeit

- § 19 Zulassung zur Master-Arbeit
- § 20 Thema der Master-Arbeit
- § 21 Dauer und Fristen
- § 22 Verfahren und Gestaltung

IV Studienabschluss

- § 23 Bestehen und Gesamtnote der Master-Prüfung
- § 24 Akademischer Grad und Abschluss-Dokumente

V Schlussbestimmungen

- § 25 Inkrafttreten

I Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt die Prüfungen für den Master-Studiengang Quantum Engineering der Universität des Saarlandes. Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes.

§ 2 Grundsätze

(1) Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes verleiht auf Grund des in der vorliegenden Prüfungsordnung geregelten Prüfungsverfahrens bei einem erfolgreichen Studium den Grad Master of Science (M.Sc.).

(2) Durch das Master-Studium wird die Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten sowie die Kenntnis vertiefter Grundlagen und wesentlicher Forschungsergebnisse im Fach Quantum Engineering vermittelt. Der Kernbereich-Master-Studiengang Quantum Engineering ist stärker forschungsorientiert.

(3) Das Master-Studium kann in Vollzeit oder in Teilzeit (vgl. § 7) durchgeführt werden. Alle Regelungen gelten sowohl für das Vollzeit- als auch für das Teilzeitstudium.

(4) Das Ablegen von Prüfungen und das Anfertigen einer Master-Arbeit setzt eine ordnungsgemäße Einschreibung für den Master-Studiengang Quantum Engineering voraus. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss in begründeten Ausnahmefällen von diesem Erfordernis befreien. Der Antrag kann unabhängig von der Immatrikulation gestellt werden.

§ 3 Regelstudienzeit und Studienaufwand

(1) Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs Quantum Engineering (Vollzeitstudium) beträgt einschließlich der Zeit bis zum Abschluss der Master-Prüfung 4 Semester, im Teilzeitstudium bis zu 8 Semester. Das Studium des Masters umfasst insgesamt 120 CP. Davon entfallen 30 CP auf die Master-Arbeit.

(2) Werden nur Teile des Studiums in Teilzeit gestaltet, errechnet sich die Regelstudienzeit aus den jeweiligen Anteilen, wobei das Ergebnis auf volle Semester aufgerundet wird.

(3) Auf die Regelstudienzeit werden Semester nicht angerechnet, in denen der/die Studierende beurlaubt war.

(4) Auf Antrag an den Prüfungsausschuss werden die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, der Elternzeit und die Erfüllung von Familienpflichten (insbesondere Erziehung/Betreuung eines minderjährigen Kindes bzw. mehrerer minderjähriger Kinder sowie die Betreuung pflegebedürftiger Angehöriger) sowie die besonderen Belange behinderter Studierender berücksichtigt.

(5) In Studienordnung und Studienplan ist dafür Sorge zu tragen, dass sich der Studienaufwand über die Studienjahre regelmäßig so verteilt, dass je Studienjahr ca. 60 CP erbracht werden können.

(6) Art und Umfang der vorgesehenen Leistungskontrollen sind so zu gestalten, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Hierzu müssen pro Studienjahr (in dem die zugehörige Veranstaltung stattgefunden hat) in der Regel 2 Termine für jede Prüfung angeboten werden, sofern der Veranstaltungstyp dies zulässt. Ferner ist der Master-Studiengang Quantum Engineering so zu gestalten, dass er Zeiträume für Aufenthalte an anderen Hochschulen und in der Praxis ohne Zeitverlust bieten.

(7) Die fachspezifische Studienordnung kann für Lehrveranstaltungen, bei denen eine regelmäßige Teilnahme zum Erreichen des Lernziels erforderlich ist (z.B. Seminare, Praktika), eine Verpflichtung zur regelmäßigen Präsenz vorsehen.

(8) In der Studienordnung ist bei Modulen (und ggf. Modulelementen) anzugeben, bis zu welchem Semester einschließlich das Modul (bzw. Modulelement) noch als innerhalb der Regelstudienzeit absolviert gilt.

§ 4

Modularisierung und Credit Points

(1) Unter Modularisierung wird die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich geschlossenen und mit Credit Points (CP) versehenen abprüfbaren Einheiten (Modulen) verstanden. Ein Modul besteht in der Regel aus mehreren inhaltlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen (Modulelementen) eines Semesters oder einer Folge von zwei Semestern und wird mit Prüfungen (in der Regel einer Modulprüfung) abgeschlossen, die auch aus mehreren Teilen bestehen können und auf deren Grundlage CP vergeben werden.

(2) Der Studienerfolg wird studienbegleitend durch den Erwerb von CP dokumentiert. Ein CP entspricht einer Gesamtarbeitsbelastung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Zeitstunden.

(3) Der Studienaufwand eines Moduls bzw. Modulelements wird in der Studienordnung in Semesterwochenstunden (SWS) und/oder der Gesamt-Veranstaltungszeit (Stunden) sowie dem Workload (CP) angegeben. Zugleich wird unter Angabe des entsprechenden Modulelements festgehalten, welche Art(en) der Prüfung durchgeführt wird (werden) und ob ggf. die Vergabe der CP an eine Überprüfung in Verbindung mit einer oder mehreren Modulelementen des Moduls geknüpft ist. Bei Modulelementen ist anzugeben, in welchem Zyklus dieses Modulelement angeboten wird.

(4) Leistungskontrollen in Modulen bzw. Modulelementen werden entweder mit ‚bestanden‘ oder mit einer Note gemäß § 14 bewertet. Wird eine Leistungskontrolle benotet, so ist dies in der Studienordnung entsprechend festzuhalten.

(5) CP können nur erworben werden, wenn der Studienaufwand mindestens einen CP beträgt und das Modul bzw. Modulelement durch eine benotete oder unbenotete Prüfungsleistung erfolgreich abgeschlossen wird. Module, die aus mehreren Modulelementen bestehen, müssen vollständig absolviert werden.

(6) Prüfungen zu Modulen bzw. Modulelementen dienen dem Abprüfen der in den Modulen bzw. Modulelementen erworbenen Kompetenzen. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend erbracht und sind Teil der Master-Prüfung. Sie können auch aus mehreren Teilleistungen bestehen. Näheres regelt die Studienordnung.

(7) Jedes Modulelement ist durch die Modulzugehörigkeit eindeutig einer Modulprüfung zugeordnet, sofern keine spezifische Modulelementprüfung vorgesehen ist.

(8) Die erworbenen CP werden auf den Leistungsnachweisen zu den Modulen/Modulelementen ausgewiesen. Die CP für ein Modul, das sich aus mehreren Modulelementen zusammensetzt, errechnen sich aus der Summe der CP der einzelnen beteiligten Modulelemente.

(9) Für jeden Studierenden/jede Studierende wird ein Studienkonto geführt, das in jedem Semester mit Bezug zu den erbrachten Prüfungsleistungen unter Angabe der insgesamt erreichten CP fortgeschrieben wird. Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen, die anderweitig (z.B. im Rahmen eines Fern- oder Auslandsstudiums) erbracht und anerkannt wurden, werden dabei einbezogen. Weiter können Leistungen berücksichtigt werden, die über die in einem Studiengang erforderliche Mindestzahl in CP hinaus erworben werden.

§ 5

Prüfungsausschuss und Prüfungssekretariat

(1) Für die Durchführung von Prüfungen bildet die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes im Rahmen ihrer Zuständigkeit nach § 28 Absatz 1 SHSG einen Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss wird organisatorisch durch das Prüfungssekretariat unterstützt.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören an:

1. drei Vertreter/Vertreterinnen der Gruppe der Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen der Fachrichtungen Physik und Systems Engineering;
2. ein Vertreter/eine Vertreterin der Gruppe der akademischen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen der Fachrichtungen Physik und Systems Engineering und
3. ein Vertreter/eine Vertreterin der Gruppe der Studierenden der Fachrichtungen Physik oder Systems Engineering, nach Möglichkeit aus dem Studiengang Quantum Engineering, mit eingeschränktem Stimmrecht.

Das Mitglied aus der Gruppe der Studierenden hat nur beratende Stimme, wenn Fragen zur Entscheidung anstehen, welche die Bewertung der Master-Prüfung berühren, soweit es nicht selbst die entsprechende Qualifikation besitzt.

Die Mitglieder werden durch einen persönlichen Stellvertreter/eine persönliche Stellvertreterin vertreten. Die Mitglieder nach Satz 1 Nr. 1 bis 3 sowie deren Stellvertreter/Stellvertreterinnen werden vom zuständigen Fakultätsrat auf Vorschlag der jeweiligen Mitgliedergruppe für zwei Jahre gewählt. Eine Wiederwahl der Mitglieder ist zulässig. Scheidet ein Mitglied oder ein stellvertretendes Mitglied vorzeitig aus, so ist für den Rest der Amtszeit eine Ersatzwahl vorzunehmen. Eine Wiederwahl der stellvertretenden sowie der hinzugewählten Mitglieder ist zulässig.

(3) Der Prüfungsausschuss wählt aus der Reihe der Mitglieder nach Absatz 2 Satz 1 Nr. 1 seinen Vorsitzenden/seine Vorsitzende und dessen/deren Stellvertreter/ Stellvertreterin.

(4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn seine Mitglieder ordnungsgemäß geladen sind und die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist. Für Entscheidungen ist die Mehrheit der abgegebenen Stimmen der anwesenden Mitglieder erforderlich. Ergibt sich Stimmgleichheit, entscheidet die Stimme des/der Vorsitzenden.

(5) Die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Schweigepflicht nach § 17 Absatz 2 der Grundordnung der Universität des Saarlandes.

(6) Dem Prüfungsausschuss obliegt es, die Einhaltung der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu überwachen, insbesondere,

1. über Anträge auf Zulassung zu den studienbegleitenden Leistungskontrollen und auf Zulassung zur Master-Arbeit zu entscheiden;
2. über Anträge auf Befreiung von der Zulassungsvoraussetzung zu entscheiden;
3. über Anträge auf Ablegung von Prüfungen und Prüfungsvorleistungen in anderer Form zu entscheiden;
4. den Prüfer/die Prüferin (den Gutachter/die Gutachterin) sowie den Zweitgutachter/die Zweitgutachterin und den Betreuer/die Betreuerin für die Master-Arbeit zu bestellen;
5. über Anträge auf Verlängerung der Bearbeitungszeit für die Master-Arbeit oder für die Anfertigung schriftlicher Prüfungsleistungen zu entscheiden;
6. über Anträge zur Sprache der Master-Arbeit und von Leistungskontrollen zu entscheiden;
7. in Abstimmung mit den jeweiligen Mitgliedern der Gruppe der Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen (vgl. § 16 Absatz 1 Nr. 1 SHSG) Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen anzuerkennen und über die Anrechnung/Nichtanrechnung von Studienzeiten auf die Regelstudienzeit zu entscheiden;
8. sofern erforderlich einen Drittgutachter/eine Drittgutachterin für die Master-Arbeit zu bestellen;
9. die Note für die Master-Arbeit festzusetzen;
10. über Anträge zur Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, der Elternzeit und der Erfüllung von Familienpflichten (insbesondere Erziehung eines minderjährigen Kindes bzw. mehrerer minderjähriger Kinder sowie die Betreuung pflegebedürftiger Angehörigen) sowie der besonderen Belange behinderter Studierender zu entscheiden;
11. über Anträge auf Fristverlängerung der Fortschrittskontrolle zu entscheiden;
12. über das Vorliegen von Ausnahmetatbeständen für das Ablegen von Prüfungen im Falle einer Beurlaubung nach § 9 Absatz 6 der Immatrikulationsordnung zu entscheiden;
13. über Anträge auf Zugang zum Master-Studium zu entscheiden;
14. zu Vorschlägen des Fachs auf Änderung des Modulhandbuchs dieser Ordnung Stellung zu nehmen;
15. über Anträge auf Genehmigung einer dritten Wiederholungsprüfung zu entscheiden;
16. über die Annullierung von Prüfungsleistungen und die Einstellung von Prüfungsverfahren zu entscheiden und Entscheidungen über die Bewertung von durch Täuschung beeinflussten Prüfungsleistungen und über den Ausschluss von einer Prüfung zu überprüfen;
17. über Einsprüche eines Kandidaten/einer Kandidatin im Zusammenhang mit der Bewertung von Prüfungsleistungen oder Prüfungsvorleistungen nach Anhörung des entsprechenden Prüfers oder der entsprechenden Prüferin zu entscheiden;
18. über die nachträgliche Berichtigung von Noten und über die Ungültigkeitserklärung der Master-Prüfung zu entscheiden.

(7) Die Aufgaben nach Absatz 6 Nr. 1 bis 14 nimmt im Auftrag des Prüfungsausschusses dessen Vorsitzender/Vorsitzende wahr. Wird dessen/deren Entscheidung von einem Kandidaten/einer Kandidatin angefochten oder von einem Mitglied des Prüfungsaus-

schusses beanstandet, so entscheidet der Prüfungsausschuss. Im Fall von Einwänden gegen die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss auf der Grundlage einzuholender Stellungnahmen der am Zustandekommen der Bewertung beteiligter Prüfer/Prüferinnen.

§ 6

Prüfer/Prüferinnen; Betreuer/Betreuerinnen; Beisitzer/Beisitzerinnen

(1) Zu Prüfern oder Prüferinnen (Gutachtern oder Gutachterinnen) bzw. Betreuer oder Betreuerinnen für die Master-Arbeit nach dieser Ordnung können Mitglieder der Gruppe der Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen, entpflichtete oder im Ruhestand befindliche Professoren oder Professorinnen, Honorarprofessoren oder Honorarprofessorinnen, Privatdozenten/Privatdozentinnen, Leiter/Leiterinnen selbstständiger Nachwuchsgruppen und außerplanmäßige Professoren oder Professorinnen vom Prüfungsausschuss bestellt werden.

(2) In besonderen Fällen kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den das betreffende Fachgebiet vertretenden Professoren oder Professorinnen auch Mitglieder der Gruppe der akademischen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen und Lehrbeauftragte für den Bereich des Lehrauftrags und Mitglieder der Gruppe der Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen anderer Hochschulen, qualifizierte Angehörige außeruniversitärer Einrichtungen gemäß § 30 Absatz 5 SHSG sowie qualifizierte in der beruflichen Praxis erfahrene Personen zu Prüfern oder Prüferinnen bestellen.

(3) Ehemalige Mitglieder der Fakultät, die aus der Universität des Saarlandes ausgeschieden sind, können mit ihrem Einvernehmen bis zu fünf Jahre nach ihrem Ausscheiden aus der Fakultät bestellt werden. Honorarprofessoren oder Honorarprofessorinnen, Privatdozenten oder Privatdozentinnen, Leiter oder Leiterinnen selbstständiger Nachwuchsgruppen und außerplanmäßige Professoren oder Professorinnen, die keine Lehrtätigkeit mehr ausüben, Lehrstuhlvertreter oder Lehrstuhlvertreterinnen, die mehr als 2 Semester Lehrtätigkeit ausgeübt haben, können mit ihrem Einvernehmen bis zu zwei Jahre nach ihrem Ausscheiden aus der Fakultät bestellt werden.

(4) Zu den Prüfern oder Prüferinnen bei Leistungskontrollen gehören die Dozenten/Dozentinnen der entsprechenden Module bzw. Modulelemente.

(5) Zum Beisitzer oder zur Beisitzerin einer mündlichen Prüfung nach § 11 Absatz 5 darf nur ein Mitglied der Universität bestellt werden, das einen für das Prüfungsgebiet relevanten akademischen Abschluss besitzt.

(6) Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellenden oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(7) Mindestens einer oder eine der Gutachter und Gutachterinnen der Master-Arbeit muss der Fachrichtung Physik oder Systems Engineering angehören.

§ 7

Teilzeitstudium

(1) Zu einem Teilzeitstudium können Studienbewerber und Studienbewerberinnen bzw. Studierende eingeschrieben werden, wenn sie wegen Berufstätigkeit, Schwangerschaft, Mutterschutz, Erziehung oder Betreuung eines Kindes bzw. mehrerer Kinder, der Betreuung

von Angehörigen oder aus einem anderen wichtigen Grund dem Studium nur mindestens die Hälfte und höchstens 60 % ihrer Arbeitszeit widmen können.

(2) Wird in einem Studiensemester ein Studienvolumen von mehr als 60 % der CP (18 CP) erbracht, so gilt das Semester als Vollzeitstudiensemester. In die Berechnung des Studienvolumens gehen alle in einem Semester abgelegten Prüfungsleistungen ein, unabhängig davon, ob sie erfolgreich oder nicht erfolgreich absolviert wurden. Im Einzelfall wird auf Antrag geprüft, ob bei einer geringen Überschreitung ein Ausgleich z.B. innerhalb eines Studienjahres möglich ist. Näheres regelt die Immatrikulationsordnung.

(3) Die Master-Arbeit ist, außer in begründeten Ausnahmefällen, in Vollzeit zu erbringen, wenn im vorangegangenen Semester nicht in Teilzeitform studiert wurde. Sollte die Master-Arbeit in Teilzeit erbracht werden, so ist die Bearbeitungszeit gleichwohl einzuhalten. Der Prüfungsausschuss kann die Bearbeitungszeit gemäß § 20 auf begründeten Antrag ausnahmsweise angemessen verlängern. Die Verlängerung der Bearbeitungszeit hat jedoch keinen Einfluss auf die Vergabe der CP.

(4) Das Teilzeitstudium begründet keinen Rechtsanspruch auf Bereitstellung eines besonderen Studien- und Lehrangebotes.

(5) Für Auswirkungen des Teilzeitstudiums auf Bereiche, die außerhalb der Verantwortung der Fakultäten liegen, und auf Leistungen, die von außeruniversitären Einrichtungen in Anspruch genommen werden, wird keine Verantwortung und keine Haftung übernommen. Die Studierenden sind gehalten, sich darüber rechtzeitig bei den dafür zuständigen Stellen zu informieren.

(6) Bei Verbleib im Teilzeitstudium ist alle zwei Semester ein Beratungsgespräch bei der für den Studiengang und/oder das Studienfach zuständigen Beratungseinrichtung durchzuführen.

§ 8 Fortschrittskontrolle

(1) Ein Studierender oder eine Studierende hat im Rahmen des Master-Studiums mit einer Regelstudienzeit von 4 Semestern (Vollzeit) folgende Mindestleistungen zu erbringen:
nach einem Semester mindestens 9 CP; nach 2 Semestern mindestens 30 CP;
nach 4 Semestern mindestens 60 CP;
nach 6 Semestern mindestens 90 CP.

(2) Wenn ein Studierender oder eine Studierende die am Ende eines Semesters erwartete Mindestleistung nicht erreicht, wird er bzw. sie schriftlich darauf hingewiesen, dass die Erreichung des Studienziels gefährdet ist. Gleichzeitig wird ihm bzw. ihr ein Beratungsgespräch angeboten.

(3) Wenn ein Studierender bzw. eine Studierende die am Ende eines Semesters erwartete Mindestleistung aus von ihm bzw. ihr zu vertretenden Gründen zum zweiten Mal hintereinander nicht erreicht, verliert er bzw. sie den Prüfungsanspruch. Dies wird dem bzw. der Studierenden durch schriftlichen Bescheid des Prüfungsausschusses mitgeteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Dem bzw. der Studierenden ist vor der endgültigen Entscheidung des Prüfungsausschusses Gelegenheit zu einer Stellungnahme zu geben.

(4) In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 1 genannten Fristen angemessen verlängern.

§ 9 Schlüsselkompetenzen

(1) Schlüsselkompetenzen gem. Artikel 11 Absatz 1 sowie ehamtliches oder bürgerschaftliches Engagement gem. Artikel 11 Absatz 2 und Gremien- oder Mentorentätigkeiten gem. Artikel 11 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Masterstudiengänge (BMRPO) können auf Antrag von Studierenden anerkannt werden. Ehamtliches oder bürgerschaftliches Engagement sowie Gremien- und Mentorentätigkeit kann mit bis zu jeweils 3 Credit Points anerkannt werden, wobei 1,5 Credit Points pro Semesterwochenstunde einer Gremien- und Mentorentätigkeit als angemessen gelten. Für die zu erbringenden Nachweise für die Anerkennung gelten die Festlegungen in den o.g. Absätzen der BMRPO.

(2) Auf Antrag des bzw. der Studierenden können an der Universität des Saarlandes sowie an weiteren deutschen und ausländischen Hochschulen erbrachte Leistungen im Bereich Schlüsselkompetenzen anerkannt werden. Für die Anerkennung außerhalb der Universität des Saarlandes erbrachter Leistungen im Bereich Schlüsselkompetenzen gilt § 17 Absatz 4 entsprechend.

(3) Näheres regelt die Studienordnung bzw. der zuständige Prüfungsausschuss.

§ 10 Zugang zum Master-Studium

(1) Das Master-Studium setzt einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss voraus. Zugangsberechtigt zum Master-Studium ist:

1. wer an einer deutschen Hochschule einen Bachelor-Abschluss oder an einer anerkannten ausländischen Hochschule oder an einer anerkannten Fernstudieneinheit einen gleichwertigen Abschluss schwerpunktmäßig in Quantum Engineering oder in einem der Quantum Engineering verwandten Fach erworben hat sowie
2. ausreichende Sprachkenntnisse (in der Regel Stufe B2 gemäß europäischem Referenzrahmen bzw. vergleichbar oder besser) für das Fachstudium in Englisch und
3. die besondere Eignung (vgl. § 77 Absatz SHSG) nachweist.

(2) Kriterien für die Feststellung der besonderen Eignung sind:

1. die in der bisherigen akademischen Laufbahn erbrachten Leistungen, nachgewiesen über die Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses nach Absatz 1 von „gut“ (2,5) oder besser und
2. die fachlichen Inhalte des erworbenen Bachelor Abschlusses. Der Studienbewerber bzw. die Studienbewerberin sollte dabei Kompetenzen nachweisen, die den im Bachelor-Studiengang Quantum Engineering an der Universität des Saarlandes vermittelten Kompetenzen entsprechen. Dies schließt insbesondere wesentliche Kompetenzen in den folgenden Bereichen ein:
 - I. in den Bereichen Mechanik, Optik, Atomphysik, Festkörperphysik und Quantenmechanik sollte die Zahl der erworbenen CP in Vorlesungen und Übungen zur Experimentalphysik und zur theoretischen Physik 36 CP nicht unterschreiten,
 - II. im Bereich Grundlagen der Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik sollte die Zahl der erworbenen CP in Vorlesungen und Übungen 12 CP nicht unterschreiten,

- III. im Bereich Elektrodynamik oder Theoretische Elektrotechnik sollte die Zahl der erworbenen CP in Vorlesungen und Übungen 8 CP nicht unterschreiten,
 - IV. im Bereich Elektronik und Schaltungstechnik sollte die Zahl der erworbenen CP in Vorlesungen und Übungen 10 CP nicht unterschreiten,
 - V. die in den mathematischen Grundlagen erworbenen CP sollten die Zahl von 20 CP nicht unterschreiten und
 - VI. in Rahmen von physikalischen und ingenieurwissenschaftlichen Praktika sollten mindestens 12 CP erworben worden sein.
3. der Prüfungsausschuss kann beschließen, als zusätzliches Kriterium die Vorlage von qualifizierten Gutachten zum Nachweis der studiengangspezifischen Eignung verpflichtend zu machen.

Mit Hilfe der genannten Kriterien und ggfs. den qualifizierten Gutachten nach Nummer 3 wird die studiengangspezifische Eignung des Bewerbers bzw. der Bewerberin mit dem Profil und den Anforderungen des Master-Studiengangs Quantum Engineering abgeglichen.

(3) Falls nur ein Kriterium für die besondere Eignung nach Absatz 2 Satz 1 oder 2 erfüllt ist, kann der Prüfungsausschuss ggfs. unter Berücksichtigung der qualifizierten Gutachten nach Absatz 2 Satz 3, das nicht erfüllte Kriterium durch eine Eignungsprüfung und/oder durch Auflagen nach Absatz 4 ersetzen. Die Eignungsprüfung wird durch einen oder eine vom Prüfungsausschuss benannten/benannte Hochschullehrer/in der Fachrichtungen Physik und/oder Systems Engineering durchgeführt. Falls in der Eignungsprüfung fehlende Kompetenzen festgestellt werden, können diese durch Auflagen nach Absatz 4 kompensiert werden. Falls mehr als ein Kriterium nach Absatz 2 nicht erfüllt sind, ist der Zugang zu versagen.

(4) Wurde die besondere Eignung nach Absatz 3 nur unter Auflagen festgestellt, kann der oder die Studierende vorläufig zum entsprechenden Master-Studium unter der Bedingung zugelassen werden, dass die festgestellten fehlenden Inhalte im Rahmen eines ergänzenden Studiums innerhalb eines Jahres nachgeholt werden. Hierbei ist in einem individuellen Beratungsgespräch mit einem Fachvertreter oder einer Fachvertreterin mit Prüfungsberechtigung die Verfahrensweise festzulegen und schriftlich festzuhalten. Übersteigen die Auflagen nach Absatz 3 einen maximalen Umfang von 30 CP ist der Zugang zu versagen.

(5) Studienbewerber oder Studienbewerberinnen, die noch nicht im Besitz des Bachelor-Zeugnisses sind, können eine vorläufige Zulassung beantragen, sofern bis zu Beginn des Master-Studiums alle Prüfungsleistungen des Bachelor-Studiengangs erbracht worden sind. Das Bachelor-Zeugnis muss in diesem Fall binnen einer Frist von in der Regel drei Monaten nach Semesterbeginn nachgereicht werden.

(6) Der Zugang ist zu versagen, wenn der entsprechende formale Nachweis nicht erbracht wird.

(7) Über den Zugang zum Master-Studium entscheidet der Prüfungsausschuss. Dabei sind in Zweifelsfällen die Fachvertreter oder Fachvertreterinnen zu hören.

(8) Der Prüfungsausschuss unterrichtet die Bewerber bzw. Bewerberinnen schriftlich über die Ablehnung oder Annahme der Bewerbung. Gegebenenfalls sind die Bedingungen mitzuteilen, an die der vorläufig gewährte Zugang nach Absatz 4 geknüpft ist.

II Leistungskontrollen

§ 11

Leistungskontrollen; Prüfungsleistungen und Prüfungsarten

(1) Leistungskontrollen sind mündliche und/oder schriftliche Prüfungen (auch in elektronischer Form), die auch über mehrere Termine aufgeteilt werden können. Schriftliche Prüfungsleistungen umfassen Klausuren, Hausarbeiten und Praktikumsprotokolle. Mündliche Prüfungsleistungen umfassen mündliche Einzel- und Gruppenprüfungen und Vorträge. Die Form und Dauer der Leistungskontrolle für ein Modul bzw. Modulelement werden zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. Bei Kombinationen von Leistungskontrollen ist die Gewichtung der Teile anzugeben.

(2) Die Leistungskontrollen dienen dem Nachweis, dass die Studierenden die Qualifikationsziele des Moduls erreicht haben, sie die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrschen und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden können. Leistungskontrollen umfassen Prüfungsvorleistungen sowie Prüfungsleistungen.

(3) Jedes Modul beinhaltet eine zumeist benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung), die spätestens zu Beginn des nachfolgenden Semesters erstmalig angeboten wird. Mit der bestandenen Prüfungsleistung wird die Erreichung der Lernziele des Moduls nachgewiesen und der Kandidat/die Kandidatin erwirbt die dem Modul bzw. Modulelement entsprechenden CP. Termine für Leistungskontrollen sind dem Kandidaten/der Kandidatin mindestens 3 Wochen im Voraus bekannt zu geben.

(4) Schriftliche Prüfungen in Form von Klausuren werden unter Aufsicht eines Prüfers/einer Prüferin oder unter Aufsicht einer dazu bestellten Person, die unter der Verantwortung eines Prüfers oder einer Prüferin steht, durchgeführt. Klausuren sollen in der Regel nicht weniger als 60 Minuten und nicht mehr als 180 Minuten dauern. Die Bewertungsfrist beträgt 4 Wochen.

(5) Mündliche Prüfungen werden vor zwei Prüfern bzw. Prüferinnen oder vor einem Prüfer bzw. einer Prüferin in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers oder einer sachkundigen Beisitzerin abgelegt. Die Prüfungsdauer bei mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfungen soll in der Regel 30 Minuten (mindestens 15 und höchstens 60 Minuten) pro Kandidat bzw. pro Kandidatin betragen. Vor der Bewertung, d.h. vor der Notengebung bzw. der Entscheidung über das Bestehen, hört der Prüfer oder die Prüferin den Beisitzer oder die Beisitzerin. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse sowie die Bewertung(en) einer mündlichen Prüfungsleistung werden in einem Protokoll festgehalten, das von dem Prüfer bzw. der Prüferin und dem Beisitzer bzw. der Beisitzerin unterzeichnet wird. Die Bewertung wird dem Kandidaten oder der Kandidatin jeweils unmittelbar im Anschluss an die Prüfungsleistung mitgeteilt.

(6) Prüfungsvorleistungen bestehen aus einer oder mehreren unbenoteten Kenntniskontrollen innerhalb eines Moduls während des Semesters. Mit dem Bestehen der geforderten Prüfungsvorleistungen zu einer Modulprüfung zeigt der oder die Studierende, dass er oder sie die Mindestanforderungen im Lernfortschritt erfüllt. Eine solche Prüfungsvorleistung kann schriftlich (z. B. Bearbeitung von Übungsaufgaben oder Anfertigung von Versuchsprotokollen) oder mündlich sein. Die Prüfungsvorleistungen werden unter Verantwortung eines Prüfers oder einer Prüferin, ggf. durch eine von ihm oder

ihr bestellte Person, durchgeführt. Die Ergebnisse der Prüfungsvorleistungen sind zu dokumentieren.

(7) Leistungskontrollen in Prüfungen oder Teilprüfungen, deren Nichtbestehen endgültig ist, werden von zwei Prüfern oder Prüferinnen bewertet. In diesem Fall kann auf Antrag des Kandidaten oder der Kandidatin an den Prüfungsausschuss ein Prüfer oder eine Prüferin gegen einen anderen Prüfer oder eine andere Prüferin des Fachgebiets ausgetauscht werden.

(8) Leistungskontrollen in Seminaren und Projektseminaren können insbesondere in mündlicher Form (Referat) und/oder in schriftlicher Form (Hausarbeit) erbracht werden. Die Bewertung erfolgt durch einen Prüfer oder eine Prüferin, in der Regel den Seminarleiter/die Seminarleiterin. Die Bearbeitungszeit wird zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. Die Bewertungsfrist für eine Hausarbeit beträgt 6 Wochen. Im Falle einer Unterbrechung gem. Artikel 13 Absatz 10 der Rahmenprüfungsordnung der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge (BMRPO) gilt die dort beschriebene Regelung.

(9) In den Praktika wird in der Regel vor der Durchführung des eigentlichen Versuchs der Kenntnisstand der Studierenden im Rahmen einer mündlichen Eingangsprüfung durch den Versuchsbetreuer abgeprüft. Darüber hinaus ist von den Studierenden ein Protokoll so zu führen, dass die erzielten Versuchsergebnisse nachvollziehbar sind. Schließlich müssen die Messdaten entsprechend den theoretischen Grundlagen des Versuchs ausgewertet werden. Die schriftlich angefertigten Protokolle und Auswertungen werden vom Betreuer des jeweiligen Praktikumsversuchs überprüft und die erfolgreiche Versuchsdurchführung bescheinigt (Testat).

(10) Auf Antrag an den Prüfungsausschuss werden die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, der Elternzeit und die Erfüllung von Familienpflichten (insbesondere Erziehung eines minderjährigen Kindes bzw. die Betreuung mehrerer minderjähriger Kinder sowie die Betreuung pflegebedürftiger Angehöriger) sowie die besonderen Belange behinderter Studierende berücksichtigt. Sofern Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen vorgesehen sind, werden diese auf Antrag um die gesetzlichen Mutterschutzfristen verlängert. Ein Nachteilsausgleich gemäß § 13 bleibt unberührt.

(11) Die Prüfungssprache inklusive der Sprache für das Verfassen der Master-Arbeit ist Englisch oder Deutsch. Der Prüfungsausschuss kann auf besonderen Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin sowie mit Zustimmung der Prüfenden bzw. des Gutachtenden im Einzelfall eine andere Prüfungssprache zulassen.

§ 12

Teilnahme an Leistungskontrollen

(1) Der Antrag auf Zulassung zum Prüfungsverfahren erfolgt mit dem Antrag auf Immatrikulation.

(2) Die Zulassung zu einer Prüfung setzt eine fristgerechte Anmeldung über das Campus-Management-System der Universität des Saarlandes gegebenenfalls nach Nachweis der erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen oder Modulelementen voraus. In Ausnahmefällen kann das Prüfungssekretariat auf Antrag die Anmeldung zu einer Prüfung vornehmen. An- und Abmeldungen sind bis eine Woche vor Prüfungstermin möglich. Über die Zulassung zu Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Die in der Studienordnung spezifizierten Prüfungsvorleistungen sind für die Zulassung zu den Prüfungen nachzuweisen.

(4) Die Zulassung zu einer Prüfung des Master-Studiums darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 2 und 3 nicht erfüllt sind oder
2. der Kandidat/die Kandidatin den Prüfungsanspruch für das entsprechende Modul oder den Studiengang endgültig verloren hat.

(5) Tritt der Kandidat oder die Kandidatin nach der Zulassung zu einer Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurück, so gilt die Prüfung als nicht bestanden.

(6) Versäumt der Kandidat oder die Kandidatin ohne triftigen Grund den Termin einer Prüfung, so gilt diese als mit ‚nicht ausreichend‘ bewertet. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(7) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Kandidaten bzw. der Kandidatin ist die Vorlage eines ärztlichen Attests erforderlich. Der bzw. die Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall aus sachlichem Grund ein ausführliches ärztliches Gutachten oder ein amtsärztliches Attest verlangen. Ein sachlicher Grund liegt insbesondere dann vor, wenn der gleiche Kandidat/die gleiche Kandidatin zum wiederholten Male ein ärztliches Attest vorlegt, wenn der ärztliche Befund unklar ist oder wenn einem Missbrauch begegnet werden soll. Bezüglich der Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis steht der Krankheit der Kandidatin/des Kandidaten die Krankheit eines von ihr oder ihm zu versorgenden Kindes gleich. Die Erforderlichkeit der Betreuung des erkrankten Kindes durch den Kandidaten/die Kandidatin wird nachgewiesen durch ärztliches Zeugnis gemäß § 45 SGB V. Werden die Rücktritts- bzw. Versäumnisgründe anerkannt, so gilt die Prüfung als nicht abgelegt und es kann, wenn es die Art der Prüfung zulässt, ein neuer Termin anberaumt werden.

§ 13

Nachteilsausgleich

(1) Macht ein Kandidat oder eine Kandidatin durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er oder sie wegen einer länger andauernden oder ständigen Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, Studien-, Prüfungsvor- oder Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form zu erbringen bzw. abzulegen, kann der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten angemessene nachteilsausgleichende Maßnahmen genehmigen. Angemessene nachteilsausgleichende Maßnahmen sind die Anpassung der äußeren Prüfungsbedingungen (z.B. Zulassung geeigneter Hilfsmittel), die Verlängerung der Bearbeitungszeiten für das Ablegen von Prüfungen oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens bzw. der Wechsel der Prüfungsform, d.h. das Erbringen gleichwertiger Leistungen in anderer Form. Der Wechsel der Prüfungsform kommt jedoch nur dann in Betracht, wenn eine Anpassung der äußeren Prüfungsbedingungen oder die Verlängerung der Bearbeitungszeiten für das Ablegen von Prüfungen nicht als angemessener Nachteilsausgleich ausreichend sind. Die Gewährung eines Nachteilsausgleiches darf in keinem Fall zu einer Modifizierung der Prüfungsinhalte führen.

(2) Ein Antrag gemäß Absatz 1 muss alle zwei Semester gestellt werden, sofern der vorliegende Nachteil auch dann noch ausgeglichen werden muss.

(3) Das in Absatz 1 verlangte ärztliche Zeugnis (Attest) muss mindestens Angaben enthalten über die von der länger andauernden oder ständigen Beeinträchtigung ausgehenden körperliche und/oder psychische Funktionsstörung, deren Auswirkungen auf die Prüfungs- oder Studierfähigkeit der oder des Studierenden aus medizinischer Sicht, den Zeitpunkt des dem Attest zugrunde liegenden Untersuchungstermins sowie eine ärztliche Prognose über die Dauer der länger andauernden oder ständigen Beeinträchtigung. Der/Die Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann auf die Vorlage eines ärztlichen Attests verzichten, wenn offensichtlich ist, dass der/die Studierende chronisch erkrankt oder beeinträchtigt ist.

§ 14

Bewertung der Leistungskontrolle und Notenbildung

(1) Soweit eine Benotung vorgesehen ist, werden die einzelnen Prüfungsleistungen mit folgenden Noten bewertet:

- 1 = sehr gut bei einer hervorragenden Leistung;
- 2 = gut bei einer Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
- 3 = befriedigend bei einer Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
- 4 = ausreichend bei einer Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
- 5 = nicht ausreichend bei einer Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

(2) Zur differenzierten Benotung der einzelnen Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(3) Die Benotung wird ergänzt durch eine ECTS-Note, die Auskunft geben soll über das relative Abschneiden des/der Studierenden und auch in das Diploma Supplement aufzunehmen ist. Die ECTS-Bewertungsskala gliedert die Studierenden nach statistischen Gesichtspunkten, die es erlauben, die individuelle Leistung eines/einer Studierenden in Bezug auf die anderen Studierenden entsprechend einzuordnen. Die erfolgreichen Studierenden erhalten dabei folgende Noten:

- A = die besten 10 %;
- B = die nächsten 25 %;
- C = die nächsten 30 %;
- D = die nächsten 25 %;
- E = die nächsten 10 %.

Diese Verfahrensweise ist zu verwenden, sofern die Größe der Bezugsgruppe eine tragfähige Aussage über die prozentuale Verteilung ermöglicht (eine Untergrenze von 50 Studierenden als Bezugsgruppe sollte dabei nicht unterschritten werden). Im Falle zu kleiner Bezugsgruppen sind pragmatische Lösungen anzustreben.

(4) Gehören zu einem Modul mehrere benotete Prüfungsleistungen, so errechnet sich die Modulnote wie folgt: Die Noten aller Prüfungsleistungen werden zunächst mit dem Credit-Point-Wert des zugehörigen Modulelements/der zugehörigen Modulelemente multipliziert und das Ergebnis addiert. Das Ergebnis der Addition wird durch die Summe der CP der beteiligten Modulelemente dividiert. Dieses Ergebnis wird auf eine Stelle nach dem Komma abgerundet.

(5) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Bewertung ‚bestanden‘ erfolgt bzw. bei Benotung die Note mindestens ‚ausreichend‘ ist. Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Modulelementprüfungen zusammen, so ist die Modulprüfung bestanden, wenn alle gemäß der Studienordnung notwendigen Modulelementprüfungen bestanden sind.

(6) Wird die Master-Arbeit von den Prüfern und Prüferinnen unterschiedlich benotet, so errechnet sich die Note als arithmetischer Mittelwert der von den Prüfern und Prüferinnen vorgeschlagenen Noten. Der Mittelwert wird auf eine Stelle nach dem Komma abgerundet.

(7) Zur Berechnung der Gesamtnote werden die Noten aller zugehörigen Module bzw. die Note der Master-Arbeit jeweils zunächst mit dem Credit-Point-Wert des jeweiligen Moduls bzw. der Master-Arbeit multipliziert und das Ergebnis addiert. Das Ergebnis der Addition wird durch die Summe der CP der beteiligten Module und der Master-Arbeit dividiert. Dieses Ergebnis wird auf eine Stelle nach dem Komma abgerundet.

(8) Mindestens 50 % der Module – gerechnet in CP – sollen benotet sein.

(9) Dem oder der Studierenden wird auf Antrag nach Abschluss jeder studienbegleitenden Prüfungsleistung Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsleistungen, in die dazugehörigen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Antrag ist spätestens innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Prüfungsleistung beim Prüfungsausschuss zu stellen. Dieser bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 15

Wiederholung von Prüfungen und/oder der Master-Arbeit

(1) Eine nicht bestandene Prüfung kann zweimal wiederholt werden, wobei die zweite Wiederholungsprüfung auch als mündliche Prüfung durchgeführt werden kann (vgl. aber Absatz 5 – Freiversuch). Nach zwei erfolglosen Wiederholungsprüfungen verliert der Kandidat/die Kandidatin den Prüfungsanspruch in dem zugehörigen Modul. Soweit die Prüfung ein Wahl- oder Wahlpflichtmodul betrifft, kann sie durch eine Prüfung eines anderen Wahl- oder Wahlpflichtmoduls ersetzt werden, soweit dieses als Alternative in der Studienordnung vorgesehen ist und nicht schon entsprechende Leistungen erbracht wurden.

(2) In begründeten Ausnahmefällen kann eine dritte Wiederholungsmöglichkeit zu einer Prüfung beim Prüfungsausschuss beantragt werden. Im Falle einer genehmigten Wiederholungsprüfung ist diese zum nächstmöglichen Prüfungszeitpunkt nach der Entscheidung des Prüfungsausschusses unter Berücksichtigung der gem. § 12 Absatz 2 angegebenen Fristen wahrzunehmen.

(3) Die Master-Arbeit kann bei einer Bewertung mit ‚nicht ausreichend‘ einmal wiederholt werden (vgl. aber Absatz 5 – Freiversuch). Im Falle des Nicht-Bestehens wird innerhalb von 4 Wochen nach Abschluss der Bewertung der ersten Master-Arbeit ein neues Thema gestellt. Eine zweite Wiederholung der Master-Arbeit ist ausgeschlossen; Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

(4) Die in Absatz 3 genannte Frist kann vom Prüfungsausschuss auf Antrag des Kandidaten oder der Kandidatin verlängert werden, wenn vor Ablauf der Frist, im Fall von Krankheit durch Vorlage eines ärztlichen Attests, glaubhaft gemacht wird, dass der Kandidat oder die Kandidatin das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat. Bezüglich der Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis steht der Krankheit des Kandidaten oder der Kandidatin die Krankheit eines von ihm bzw. ihr zu versorgenden Kindes gleich. Die Erforderlichkeit der

Betreuung des erkrankten Kindes durch den Kandidaten oder die Kandidatin wird nachgewiesen durch ärztliches Zeugnis gemäß § 45 SGB V. Auf entsprechenden Antrag an den Prüfungsausschuss werden die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, der Elternzeit und der Erfüllung von Familienpflichten (insbesondere Erziehung eines minderjährigen Kindes bzw. mehrerer minderjähriger Kinder sowie die Betreuung pflegebedürftiger Angehöriger) sowie die besonderen Belange behinderter Studierender berücksichtigt, d.h. die in Absatz 3 genannte Frist wird auf Antrag um die gesetzlichen Mutterschutzfristen verlängert und sie kann auf Antrag weiterhin auch gemäß § 20 angemessen verlängert werden, wenn nachgewiesene Belastungen durch Schwangerschaft, die Erziehung von Kindern oder durch die Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen vorliegen. Ein Nachteilsausgleich gemäß §13 bleibt unberührt.

(5) Wird eine Master-Arbeit innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt und erstmals nicht bestanden, gilt sie als nicht erfolgt.

(6) Bestandene Prüfungen ausschließlich der Master-Arbeit können zur Notenverbesserung einmal innerhalb eines Jahres wiederholt werden; dabei zählt das bessere Ergebnis. Ansonsten können bestandene Prüfungen nicht wiederholt werden.

§ 16 Ungültigkeit von Prüfungen

(1) Versucht der Kandidat oder die Kandidatin, die Zulassung zu einer Prüfung durch Täuschung zu erhalten, so können bereits erbrachte Prüfungsleistungen auch nachträglich durch den Prüfungsausschuss für ungültig erklärt und kann das Prüfungsverfahren eingestellt werden.

(2) Versucht der Kandidat oder die Kandidatin, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, so gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit ‚nicht ausreichend‘ bewertet. Fällen von Plagiaten müssen dem Prüfungsausschuss durch den Prüfer bzw. der Prüferin angezeigt werden. Im Fall eines Plagiats ist darüber hinaus das entsprechende Modulelement zu wiederholen. Diese Entscheidung wird dem/der Studierenden durch den Prüfungsausschuss schriftlich mitgeteilt. Ebenfalls als ‚nicht ausreichend‘ wird die Prüfungsleistung bewertet, wenn der Kandidat oder die Kandidatin den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört und von dem Prüfer/der Prüferin oder der nach § 6 Absatz 5 von diesem/dieser beauftragten Person nach vorheriger Verwarnung von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen wird. Der Kandidat/Die Kandidatin kann binnen eines Monats die Überprüfung einer Entscheidung nach Satz 1 oder 2 durch den Prüfungsausschuss verlangen. Wird die Entscheidung durch den Prüfungsausschuss bestätigt, so gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit ‚nicht ausreichend‘ bewertet. Wird im Falle der Störung die Entscheidung durch den Prüfungsausschuss nicht bestätigt, so gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht durchgeführt.

(3) Hat der Kandidat/die Kandidatin bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Ausfertigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Kandidat/die Kandidatin getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(4) Der Prüfungsausschuss kann bei einer schwerwiegenden Täuschung (insbesondere bei einem umfangreichen Plagiat) oder im Wiederholungsfall nach Anhörung des/der Studierenden den Verlust des Prüfungsanspruchs feststellen.

(5) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Kandidat oder die Kandidatin hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Prüfung bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Der Kandidat/Die Kandidatin muss sich das Ergebnis der Prüfung auch dann entgegenhalten lassen, wenn die Prüfung nicht bestanden wurde. Hat der Kandidat oder die Kandidatin die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss.

(6) Dem Kandidaten oder der Kandidatin ist vor einer Entscheidung nach Absatz 1 bis 4 sowie nach Absatz 5 letzter Satz binnen Monatsfrist Gelegenheit zu einer Äußerung zu geben. Entscheidungen nach Absatz 1 bis 4 sowie nach Absatz 5 letzter Satz sind dem/der Betroffenen durch schriftlichen Bescheid mitzuteilen, der eine Begründung enthält und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Diese Entscheidungen sind nach Ablauf einer Frist von fünf Jahren, gerechnet ab dem Datum der Unterzeichnung des Zeugnisses, ausgeschlossen.

(7) Die unrichtige Urkunde und das unrichtige Zeugnis über die Master-Prüfung sind einzuziehen und ggf. neu auszustellen.

§ 17

Anerkennung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten und Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an deutschen oder anerkannten ausländischen Hochschulen oder an einer anerkannten Fernstudieneinheit erbracht worden sind, werden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen, die sie ersetzen sollen, nachgewiesen wird. Kein wesentlicher Unterschied besteht, wenn Studienzeiten und Prüfungsleistungen gemessen in Lernergebnissen, den Anforderungen des Master-Studiengangs Quantum Engineering an der Universität des Saarlandes genügen. Studien- und Prüfungsleistungen, die in einen Bachelor-Abschluss eingebracht wurden, können nicht in einem Master-Studiengang Quantum Engineering angerechnet werden. Äquivalente Prüfungsleistungen werden anerkannt unter Anrechnung nicht bestandener Prüfungsleistungen.

(2) Bei der Anerkennung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen, die an ausländischen Hochschulen erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(3) Für Studienzeiten und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten Absatz 1 und 2 entsprechend.

(4) Nachgewiesene gleichwertige Kompetenzen und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, sind bis zur Hälfte der für den Master-Studiengang Quantum Engineering vorgesehenen CP anzurechnen.

(5) Der Kandidat oder die Kandidatin hat die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Sind die Voraussetzungen von Absatz 1 bis 4 gegeben, so besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung.

(6) Soweit Anerkennungen von Prüfungsleistungen erfolgen, die nicht mit CP versehen sind, sind entsprechende Äquivalente zu errechnen und auf dem Studienkonto entsprechend zu vermerken. Die Noten benoteter Prüfungsleistungen sind zu übernehmen und nach Maßgabe der Studienordnung sowie Kooperationsvereinbarungen mit Partnerhochschulen in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen oder unbenoteten Studien- und Prüfungsleistungen werden diese als unbenotet anerkannt oder wenn im Einzelfall die maximal mögliche Anzahl an unbenoteten Modulen bereits erbracht ist, mit der Note 4,0 anerkannt; § 14 Absatz 8 gilt sinngemäß. Im Transcript of Records ist die Anerkennung extern erbrachten Prüfungsleistungen kenntlich zu machen.

§ 18 Berufspraktische Tätigkeit

(1) Die berufspraktische Tätigkeit ist ein Praktikum zu einem Themengebiet des Quantum Engineering, das im Umfang von 8 Wochen in der Industrie durchgeführt wird. Hierfür werden 9 unbenotete CPs vergeben, die der oder die Studierende im Block allgemeine Wahlpflicht nach § 6 der Studienordnung einbringen kann.

(2) Zur Administration der berufspraktischen Tätigkeit bestellt die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät einen Beauftragten oder eine Beauftragte.

(3) Themengebiet und Inhalt der berufspraktischen Tätigkeit werden von dem/der Studierenden vorgeschlagen und müssen von einem Prüfer/einer Prüferin nach § 6 positiv begutachtet werden.

(4) Die Beurteilung der berufspraktischen Tätigkeit erfolgt

1. formal durch den Beauftragten/die Beauftragte für die berufspraktische Tätigkeit,
2. durch ein Kolloquium mit einem Prüfer/einer Prüferin zur fachlichen Qualitätssicherung.

(5) Nähere Regelungen, auch über die Anrechnung von Praxiszeiten z.B. im Rahmen des Wehr- oder Zivildienstes, enthalten die von der Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät erlassenen Richtlinien zur berufspraktischen Tätigkeit.

III Master-Arbeit

§ 19 Zulassung zur Master-Arbeit

(1) Die Zulassung zur Master-Arbeit setzt ein ordnungsgemäßes Studium des Master-Studiengangs Quantum Engineering voraus. Der Nachweis eines ordnungsgemäßen Studiums erfolgt durch:

1. die Immatrikulation in den Master-Studiengang Quantum Engineering;
2. die erfolgreiche Absolvierung des Laborprojekts,
3. den Erwerb von mindestens 80 CP gemäß der in der Studienordnung definierten Prüfungsleistungen.

(2) Die Zulassung ist beim Prüfungssekretariat zu beantragen.

(3) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Ausnahmefällen eine Zulassung zur Master-Arbeit gewähren, auch wenn die Voraussetzungen nach Absatz 1 nicht erfüllt sind.

§ 20

Thema der Master-Arbeit

(1) Die Master-Arbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit, die eigenständig unter Anleitung ausgeführt wird. Sie soll zeigen, dass der Kandidat oder die Kandidatin in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein fachspezifisches Problem nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt einen Erstgutachter bzw. eine Erstgutachterin und einen Zweitgutachter bzw. eine Zweitgutachterin als Prüfer oder Prüferin sowie den Betreuer oder die Betreuerin. Soweit kein Betreuer oder keine Betreuerin bestellt wird, gilt der Erstgutachter oder die Erstgutachterin als Betreuer bzw. Betreuerin.

(3) Das Thema der Master-Arbeit wird innerhalb einer Frist von 4 Wochen nach der Zulassung zur Master-Arbeit gestellt. Dem Kandidaten bzw. der Kandidatin soll Gelegenheit gegeben werden, für das Thema der Master-Arbeit Vorschläge zu machen. Der Kandidat oder die Kandidatin ist hierzu jedoch nicht verpflichtet.

(4) Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas, d.h. des Beginns der Bearbeitungszeit, und das Thema sind aktenkundig zu machen.

(5) Der Kandidat oder die Kandidatin kann einmalig innerhalb einer Frist von 4 Wochen nach Erhalt des Themas nach Rücksprache mit dem Prüfungsausschuss das Thema zurückgeben, ohne dass die Arbeit als erstmalig nicht bestanden gilt. Ein neues Thema der Master-Arbeit wird dann innerhalb einer Frist von 4 Wochen nach der Rückgabe des ersten Themas gestellt. Eine Rückgabe des Themas nach § 15 Absatz 3 ist dann jedoch nur zulässig, wenn bei der Anfertigung der ersten Master-Arbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht wurde.

§ 21

Dauer und Fristen

(1) Die Bearbeitungszeit und der Studienaufwand der gesamten Master-Arbeit einschließlich des Master-Kolloquiums betragen 30 CP entsprechend einer Bearbeitungszeit von 6 Monaten. Thema und Aufgabenstellung müssen es ermöglichen, dass die zur Bearbeitung vorgesehene Zeit eingehalten werden kann.

(2) Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag ausnahmsweise angemessen verlängern. Bis zu 6 Wochen gelten in der Regel als angemessen. Die Verlängerung der Bearbeitungszeit hat jedoch keinen Einfluss auf die Vergabe der CP.

(3) Muss die Bearbeitung der Master-Arbeit wegen Krankheit oder aus anderen Gründen, die der Kandidat oder die Kandidatin nicht zu vertreten hat, um mehr als eine Woche unterbrochen werden, so ruht die Frist während dieser Unterbrechung. Die entsprechenden Nachweise, bei Krankheit ein ärztliches Attest, hat der Kandidat/die Kandidatin unverzüglich dem Prüfungssekretariat vorzulegen. Bezüglich der Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis steht der Krankheit des Kandidaten oder der Kandidatin die Krankheit eines von ihm oder ihr zu versorgenden Kindes gleich. Die Erforderlichkeit der Betreuung des erkrankten Kindes durch den Kandidaten/die Kandidatin wird nachgewiesen durch ein ärztliches Zeugnis gemäß § 45 SGB V. Ruht die Bearbeitungszeit bei einer Master-Arbeit länger als sechs Monate, so gilt die Master-Arbeit als nicht unternommen. Dem Kandidaten

oder der Kandidatin ist nach Wegfall der Hinderungsgründe ein neues Thema für die Master-Arbeit zu stellen.

(4) Auf Antrag an den Prüfungsausschuss werden die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, der Elternzeit und die Erfüllung von Familienpflichten (insbesondere Erziehung/Betreuung eines minderjährigen Kindes bzw. mehrerer minderjährigen Kinder sowie die Betreuung pflegebedürftiger Angehöriger) sowie die besonderen Belange behinderter Studierender berücksichtigt, d.h. die Bearbeitungszeit der Master-Arbeit wird auf Antrag um die gesetzlichen Mutterschutzfristen verlängert und sie kann auf Antrag weiterhin auch gemäß Absatz 2 angemessen verlängert werden, wenn nachgewiesene Belastungen durch Schwangerschaft, die Erziehung von Kindern oder durch die Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen vorliegen oder die besonderen Belange behinderter Studierender dies erfordern. Ein Nachteilsausgleich gemäß § 13 bleibt unberührt.

(5) Wird die Bearbeitungszeit nicht eingehalten, so ist die Master-Arbeit nicht bestanden. Für eine Wiederholung gelten die Vorschriften des § 15 Absatz 1 bzw. Absatz 3 sinngemäß.

§ 22

Verfahren und Gestaltung

(1) Die schriftliche Ausarbeitung der Master-Arbeit ist in drei gedruckten Exemplaren und einem elektronischen Exemplar (pdf auf Datenträger) beim Prüfungssekretariat einzureichen. Der Text ist mit Seitenzahlen zu versehen und soll mit einem gängigen Textsystem oder Textprogramm erstellt sein. Die Exemplare sind gedruckt und geheftet oder gebunden abzuliefern. Die einwandfreie Lesbarkeit aller Exemplare ist zu gewährleisten. Der Kandidat oder die Kandidatin muss schriftlich versichern, dass die gedruckte und die elektronische Version der schriftlichen Ausarbeitung der Master-Arbeit inhaltlich übereinstimmen.

(2) Zusammen mit der schriftlichen Ausarbeitung der Master-Arbeit ist die schriftliche Versicherung einzureichen, dass der Kandidat bzw. die Kandidatin die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt hat. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, müssen unter Angabe der Quellen als Entlehnung kenntlich gemacht werden. Bei Zeichnungen, Skizzen und Plänen sowie bildlichen und grafischen Darstellungen ist anzugeben, ob sie selbstständig gefertigt, nach eigenen Angaben durch andere ausgeführt oder übernommen worden sind.

(3) Der Zeitpunkt des Einreichens der schriftlichen Ausarbeitung der Master-Arbeit ist aktenkundig zu machen.

(4) Die Master-Arbeit wird mit einem wissenschaftlichen Kolloquium von in der Regel 30 Minuten Dauer abgeschlossen. Einer der Prüfer und Prüferinnen des Kolloquiums soll der Erstgutachter bzw. die Erstgutachterin sein. Dieses Kolloquium muss spätestens 6 Wochen nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung der Master-Arbeit abgelegt werden. Als Prüfungsdatum gilt jener Tag, an dem die schriftliche Ausarbeitung der Master-Arbeit abgegeben wurde.

(5) Die Master-Arbeit wird von dem Prüfer bzw. der Prüferin, der oder die das Thema gestellt hat und von dem/der durch den Prüfungsausschuss bestellten Zweitgutachter oder Zweitgutachterin beurteilt. Beide geben spätestens 3 Monate nach Einreichen der schriftlichen Ausarbeitung der Master-Arbeit ein schriftliches Gutachten ab, das eine Note

nach § 11 Absatz 1 und 2 enthalten muss. Weichen die vorgeschlagenen Noten jedoch um mehr als 1,0 voneinander ab oder bewertet einer der Gutachter bzw. eine der Gutachterinnen die Master-Arbeit mit ‚nicht ausreichend‘, so bestellt der Prüfungsausschuss einen Drittgutachter bzw. eine Drittgutachterin für die Master-Arbeit. Liegt dessen oder deren Gutachten vor, so setzt abweichend von § 14 Absatz 6 der Prüfungsausschuss auf Grund der drei Gutachten die Note für die Master-Arbeit fest.

(6) Das Nichtbestehen bzw. das Bestehen und die Note der Master-Arbeit sind dem Kandidaten/der Kandidatin bekannt zu geben.

IV Studienabschluss

§ 23

Bestehen und Gesamtnote der Master-Prüfung

(1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn:

1. jede Prüfung gemäß den Regelungen der Studienordnung bestanden ist;
2. die erforderlichen 90 CP (ohne Berücksichtigung der Master-Arbeit) gemäß der Studienordnung unter Berücksichtigung der Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule erreicht sind;
3. die Master-Arbeit bestanden ist.

(2) Die Master-Prüfung ist nicht bestanden, wenn eine oder mehrere Prüfungen oder die Master-Arbeit endgültig nicht bestanden sind. Wurde die Master-Prüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so teilt der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses dies dem Kandidaten oder der Kandidatin durch schriftlichen Bescheid mit, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

(3) Die Gesamtnote der Master-Prüfung errechnet sich gemäß § 14 Absatz 7 und 8.

(4) Falls der Kandidat oder die Kandidatin im Rahmen eines ordnungsgemäßen Studiums mehr als die minimal notwendige Anzahl an CP erworben hat, kann er oder sie entsprechend der Studienordnung eine Teilmenge der bestandenen Leistungskontrollen zur Notenberechnung auswählen.

(5) Die berechnete Gesamtnote wird zur Angabe im Master-Zeugnis wie folgt kategorisiert:

bis 1,5:	sehr gut;
über 1,5 bis 2,5:	gut;
über 2,5 bis 3,5:	befriedigend;
über 3,5 bis 4,0:	ausreichend.

Ist die Gesamtnote 1,2 oder besser und hat die Studiendauer die Regelstudienzeit um nicht mehr als 1 Semester überschritten, so werden das Master-Zeugnis und die Master-Urkunde mit dem Zusatz „Mit Auszeichnung“ verliehen.

§ 24

Akademischer Grad und Abschluss-Dokumente

(1) Über die bestandene Master-Prüfung wird innerhalb von zwei Monaten ein Zeugnis in deutscher und auf Wunsch des oder der Studierenden in englischer Sprache ausgestellt. Es

enthält die kategorisierte Gesamtnote unter Angabe der berechneten Gesamtnote in Klammern sowie das Thema und die Note der Master-Arbeit.

(2) Das Zeugnis wird von dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Es trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung stattfand, sowie das Datum der Unterzeichnung.

(3) Nach bestandener Master-Prüfung ist innerhalb von zwei Monaten eine Master-Urkunde auszustellen. Die Urkunde wird von dem oder der Prüfungsausschussvorsitzenden und von dem Dekan oder der Dekanin unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen. Sie enthält das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, sowie das Datum der Unterzeichnung.

(4) Die Master-Urkunde wird auf Englisch und auf Wunsch auf Deutsch ausgestellt. Die Urkunde bescheinigt dem Kandidaten/der Kandidatin die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“ (M. Sc.).

(5) Mit dem Master-Abschlusszeugnis werden dem Absolventen/der Absolventin in Form eines Diploma Supplement und des Studienkontos (Transcript of Records) zusätzliche Belege ausgehändigt.

V Schlussbestimmung

§ 25 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 5. April 2022



Der Universitätspräsident
(Univ.-Prof. Dr. Manfred Schmitt)

Studienordnung für den Kernbereich-Master-Studiengang Quantum Engineering

Vom 27. Februar 2020

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes hat auf Grund von § 60 Saarländisches Hochschulgesetz vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. April 2019 (Amtsbl. I S. 412) und aufgrund der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Quantum Engineering vom 27. Februar 2020 (Dienstbl. Nr. 30, S. 334) folgende Studienordnung für den Kernbereich-Master-Studiengang Quantum Engineering erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Kernbereich-Master-Studiengangs Quantum Engineering auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Quantum Engineering vom 27. Februar 2020 (Dienstbl. Nr. 30, S. 334). Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes.

§ 2

Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug

(1) Das Master-Studium des Quantum Engineerings zielt darauf ab, eine forschungsorientierte Ausbildung in Quantum Engineering zu verwirklichen, die dem fächerübergreifenden Systemgedanken besondere Bedeutung beimisst. Er vermittelt die Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten sowie die Kenntnis vertiefter Grundlagen und wesentlicher Forschungsergebnisse in den gewählten Studienbereichen.

(2) Das Master-Studium des Quantum Engineerings bereitet auf anspruchsvolle Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im Bereich der Physik und Systems Engineering, insbesondere auf dem Gebiet der Quantentechnologien, vor.

(3) Um die genannten Zielsetzungen zu erreichen, sieht der Studiengang eine vertiefte Ausbildung in den komplementären Kerngebieten Physik und Systems Engineering vor. Die Lehrveranstaltungen der fachspezifischen Wahlpflichtfächer sowie ein Modul allgemeiner Wahlpflicht dienen der weiteren Spezialisierung sowie dem Aufbau fachübergreifender wissenschaftlicher Kompetenzen. Zur Vertiefung und praktischen Umsetzung von Lehrinhalten sowie zur Steigerung der sozialen Kompetenz der Studierenden sind fachspezifische Praktika vorgesehen. Das Laborprojekt und die Master-Arbeit sowie ggfs. wählbare Seminare vermitteln die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten unter Anleitung.

(4) Darüber hinaus werden die Studierenden des Master-Studiengangs dazu motiviert, auch das weitere Studienangebot der Universität des Saarlandes zu nutzen, um wissenschaftliche Inhalte und methodische Konzepte anderer Fächer kennenzulernen sowie Querschnittskompetenzen zu erwerben.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann zum Winter- und Sommersemester eines Jahres aufgenommen werden.

§ 4 Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

1. Vorlesungen (V):
Sie dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und vermitteln u.a. einen Überblick über fachtypische theoretische Konzepte und Prinzipien, Methodiken und Fertigkeiten, Technologien und praktische Realisierungen. Vorlesungen geben Hinweise auf weiterführende Literatur und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch Übungen, Praktika und ergänzendes Selbststudium.
2. Übungen (Ü):
Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen bevorzugt in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung der in der zugehörigen Vorlesung vermittelten Lehrinhalte sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellungen geben. Die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann Voraussetzung für einen Leistungsnachweis sein.
3. Seminare (S):
Sie sind Veranstaltungen mit überschaubarer Teilnehmerzahl zum aktiven gemeinsamen Erarbeiten oder zum Austausch von Arbeitsergebnissen in Form von Diskussionen und Referaten. Sie dienen der Vertiefung sowie der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen wissenschaftlicher Darstellungs- und Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.
4. Praktika (P):
Sie sind Veranstaltungen, in denen Experimente angeboten werden, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Versuchen zugrunde liegenden theoretischen Kenntnisse erwirbt man sich durch die Vorlesungen und Literaturstudien. Experimente bieten den Studierenden die Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen unter Anleitung die Handhabung der für die Studienrichtung typischen Geräte, Laboreinrichtungen und Systeme einzuüben. Man lernt hier einerseits die Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis durch eigene selbstständige Arbeit kennen, andererseits wird die Gruppenarbeit gefördert. Ein weiteres Ziel der Praktika ist die Vermittlung computergestützter Methoden durch die praktische Anwendung. Praktika dienen bei entsprechender Spezialisierung auch der Vorbereitung auf spätere experimentelle fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.
5. Projekte (PR):
Sie sind Veranstaltungen, in denen komplexe Sachverhalte durch die Studierenden unter Anleitung erarbeitet werden. Im Rahmen von Projekten können vertiefte methodische Kenntnisse zur Durchführung eigenständiger Forschungsvorhaben erworben werden. Projekte können ebenfalls dazu dienen, sich durch ein umfassendes Literaturstudium einen Überblick über den Stand der Forschung auf einem Teilgebiet des Quantum Engineerings zu verschaffen.

§ 5

Aufbau und Inhalte des Studiums

(1) Der Master-Studiengang Quantum Engineering ist forschungsorientiert und soll die Ausbildung in den physikalischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen vervollständigen. Sie soll eine breite Allgemeinbildung in Quantum Engineering und den angrenzenden Natur- und Ingenieurwissenschaften vermitteln. Darüber hinaus soll eine vertiefte Ausbildung in ausgewählten Spezialgebieten erfolgen. Durch den Studiengang wird die Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit angestrebt. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Durchführung eines angeleiteten wissenschaftlichen Projektes im Rahmen der Master-Arbeit.

(2) Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan oder der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

§ 6

Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Im Rahmen des Studiums des Kernbereich-Master-Studiengangs Quantum Engineering müssen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von insgesamt 120 CP erbracht werden und gliedert sich in einzelne Kategorien. Diese und die jeweils zu erzielenden CPs sowie die Art ihrer Benotung sind in Tabelle 1 aufgelistet. Die Module der einzelnen Kategorien sowie jeweils die Art der Lehrveranstaltung, deren Semesterwochenstunden und Credit Points, Zyklus und Regelstudiensemester, sowie die Art der Prüfung und Benotung sind in Anhang A beschrieben.

Tabelle 1: Kategorien, Credit Points und Art der Benotung

Kategorie	CPs	CPs benotet
Kernbereich Systems Engineering	mind. 16	mind. 12
Kernbereich Quantenphysik	mind. 16	mind. 12
Fachspezifische Wahlpflicht	mind. 16	mind. 12
Fachspezifische Seminare Praktika und Projektseminare	Gesamt: mind. 9, max. 12 max. 4 CP mind. 5 CP, max. 12 CP	alle erbrachten
Allgemeine Wahlpflicht	max. 15	mind. 6
Abschlussarbeit	45	30

(2) Zur allgemeinen Wahlpflicht nach Tabelle 1 gehören auch Tutortätigkeit sowie eine berufspraktische Tätigkeit nach § 18 der Prüfungsordnung. Tutortätigkeit wird mit 2 CPs pro Semesterwochenstunde veranschlagt und kann im Umfang von höchstens 4 unbenoteten CPs eingebracht werden. Eine berufspraktische Tätigkeit kann im Umfang von höchstens 9 unbenoteten CPs eingebracht werden.

(3) Die Module der fachspezifischen Wahlpflicht, der fachspezifischen Seminare und Praktika und der allgemeinen Wahlpflicht nach Tabelle 1 werden mindestens einmal alle zwei Jahre

angeboten, wobei der Studiendekan oder die Studiendekanin in jedem Studienjahr ein hinreichendes Angebot sicherstellt. Die Module aller anderen Kategorien werden mindestens einmal im Jahr angeboten.

(4) Die Unterrichtssprache für die Lehrveranstaltungen der Kernbereiche ist in der Regel Englisch. Bei Veranstaltungen der Wahlbereiche kann dies anders sein. Die Unterrichtssprache wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

(5) Das Studienangebot in den verschiedenen Modulkategorien kann für ein oder mehrere Semester um zusätzliche Module erweitert werden, die vom Prüfungsausschuss zu genehmigen sind. Diese Veranstaltungen, ihr Gewicht in CP und ihre Zugehörigkeit zu den Kategorien werden jeweils vor Semesterbeginn in geeigneter Form bekannt gegeben.

(6) Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module sowie die jeweilige Art der Prüfung werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan oder der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

§ 7

Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen

Die Zulassung zu dem Modul „Forschungsseminar“ setzt den Erwerb von mindestens 45 CP und zum Modul „Laborprojekt“ den Erwerb von mindestens 60 CP voraus.

Zur Tutortätigkeit gemäß § 6 Absatz 2 wird nur zugelassen, wer das zu betreuende Modulelement bereits erfolgreich abgeschlossen hat.

§ 8

Auslandsaufenthalt

Allen Studierenden des Kernbereich-Master-Studiengangs Quantum Engineering wird ein Auslandsstudium empfohlen. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums teilnehmen und im Vorfeld über ein „Learning Agreement“ die Anerkennung von Studienleistungen klären. Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden gemäß der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Quantum Engineering anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen, die sie ersetzen sollen, nachgewiesen wird. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Lehrenden der Fachrichtungen Physik und Systems Engineering. Aufgrund langer Antragsfristen und Bearbeitungszeiten bei ausländischen Universitäten wie Stipendiengebern sollte die Anmeldung für ein Auslandsstudium in der Regel bereits vor der Aufnahme des Master-Studiums erfolgen.

§ 9

Studienplan

Der Studiendekan oder die Studiendekanin erstellt für den Studiengang auf der Grundlage der Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Module enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Modulangebot wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

§ 10 Studienberatung

(1) Die zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Interessierte und Studierende über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote bei Entscheidungsproblemen, bei Fragen der Studienplanung und -organisation.

(2) Die Fachrichtungen Physik und Systems Engineering benennen Hochschullehrer bzw. Hochschullehrerinnen oder akademische Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen, die Sprechstunden für die fachliche Beratung anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

§ 11 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ist verbindlich für alle Studierende, welche nach diesem Zeitpunkt mit dem Master-Studium Quantum Engineering beginnen.

Saarbrücken, 5. April 2022



Der Universitätspräsident
(Univ.-Prof. Dr. Manfred Schmitt)

Anhang A: Module und Modulelemente

Die Tabellen dieses Anhangs verwenden folgende Abkürzungen:

RS	Regelstudiensemester	LV	Lehrveranstaltungsart	P	Praktikum	B	benotet
CP	Workload in Credit Points	V	Vorlesung	PS	Projektseminar	U	unbenotet
SWS	Semesterwochenstunden	Ü	Übung	PVL	Prüfungsvorleistungen	W	wahlweise B o. U
WS	Wintersemester	PR	Projekt	SP	schriftliche Prüfung		
SS	Sommersemester	S	Seminar	MP	mündliche Prüfung		

Tabelle 2: Module der Kategorie Kernbereich Systems Engineering (mind. 16 CP, mind. 3 Veranstaltungen)

Modul	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfung
Advanced Electronic Packaging	2	SS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP oder PVL
Microelectronics 2	2	SS	V+Ü	3	4	B	SP
Digital Transmission, Signal Processing (Telecommunications I)	3	WS	V+Ü	6	9	B	SP oder MP oder PVL
Microsensors	3	WS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP oder PVL
High Frequency Engineering	3	WS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP oder PVL
Antenna Theory 1	3	WS	V+Ü	3	5	B	MP

Tabelle 3: Module der Kategorie Kernbereich Quantenphysik (mind. 16 CP)

Modul	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfung
Theoretische Physik IV für QE	1	WS	V+Ü	6	6 o. 8	B	SP oder MP oder PVL
Theoretical Physics V for QE	2	SS	V+Ü	6	4 o. 8	B	SP oder MP
Solid State Physics II	2	SS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP
Physics of Atoms and Molecules	1	WS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP
Quantum and Modern Optics*	3	WS	V+Ü	4	5	B	MP
Physics of Nanostructures II a oder b	2	WS oder SS	V+S	4	5	B	MP

* = von diesen Modulen kann eine im Kernbereich, die anderen (siehe Tab. 4) ggf. in der fachspezifischen Wahlpflicht eingebracht werden

Tabelle 4: Module der Kategorie Fachspezifische Wahlpflicht (mind. 16 CP)

Modul	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfung
Multisensorsignalverarbeitung	2	SS	V+S	3	4	B	MP
Mikroelektronik 3	3	WS	V+Ü	3	4	B	MP
Mikroelektronik 4	2	SS	V+Ü	3	4	B	MP
Computational Electromagnetics 1	1	WS	V+Ü	3	4	B	SP+MP
Computational Electromagnetics 2	2	SS	V+Ü	3	4	B	MP
High Speed Electronics	2	SS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP oder PVL
Zuverlässigkeit 1	3	WS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP
Nanomechanik	2	alle 2 Jahre	V+S	4	5	B	SP oder MP
Quantentheorie des Lichts*	2	alle 2 Jahre	V+S	4	5	B	SP oder MP
Teilchenfallen und Laserkühlung*	2	alle 2 Jahre	V+Ü	4	5	B	SP oder MP
Computerphysik	2	alle 2 Jahre	V+Ü	4	5	B	SP oder MP
Theoretische Physik für Quantentechnologien	2	alle 2 Jahre	V+Ü	4	5	B	SP oder MP
Zusätzlich:							
- Weitere Module aus den Kernbereichen Quantenphysik und Systems Engineering							
- Vom Prüfungsausschuss genehmigte Informatikveranstaltungen							
- Vom Prüfungsausschuss genehmigte Module gemäß §6 Absatz 5							

* = von diesen Modulen kann eine im Kernbereich, die anderen (siehe auch Tab. 3) ggf. in der fachspezifischen Wahlpflicht eingebracht werden

Tabelle 5: Module der Kategorie Fachspezifische Seminare (max. 4 CP) und Praktika und Projektseminare (in Summe mind. 9, max. 12 CP)

Modul	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfung
Physics or System Engineering Seminars						B	
Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum IIa für QE	1	WS	P+S	4	7	B	MP
Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum IIb für QE	2	SS	P+S	2	4	B	MP
Praktikum Mikroelektronik (FPGA)**	3	WS	PS	4	4	B	SP oder MP
Mikrocontroller-Projektseminar**	3	WS	PS	2	3	B	SP oder MP
Team Project (small)	3	WS oder SS	PS	3	3	B	SP oder MP
Team Project (large)	3	WS oder SS	PS	6	6	B	SP oder MP

** = diese Module können nur eingebracht werden, wenn das Modul noch nicht im Bachelor-Studiengang eingebracht wurde

Tabelle 6: Allgemeine Wahlpflicht (max. 15 CP, davon mind. 6 CP benotet)

Modul	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfung
Höhere Mathematik IV (a+b)		2	SS	V+Ü	6	9	B	SP oder MP oder PVL
Kontinuumsmechanik		3	WS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP
Finite Elemente in der Mechanik		2	SS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP
Empirische und statistische Modellbildung		2	SS	V+Ü	3	4	B	SP oder MP oder PVL
Studium generale, z.B.	z.B. Patent- und Innovationsmanagement, Technologiemanagement, Projektmanagement*		WS oder SS	V+Ü			U	SP oder MP oder PVL
	Lebende Sprache*		WS oder SS	V+Ü			U	SP oder MP oder PVL
	z.B. Einführung in die BWL, Unternehmensgründung*		WS oder SS	V+Ü			U	SP oder MP oder PVL
	Schlüsselkompetenzen gem. §9 der PO (max. 3 CP)					max. 3	U	SP oder MP oder PVL
Alle nicht belegten Module der Kategorien Kernbereich SE oder Physik oder fachspezifische Wahlpflicht			WS oder SS				B	SP oder MP oder PVL
Industrial Internship			WS oder SS	P		max. 9	U	SP oder MP oder PVL
Tutortätigkeit			WS oder SS	P		2 pro SWS, max. 4	U	SP oder MP oder PVL
Research Seminar			WS oder SS	PR		9	U	SP oder MP oder PVL
Project Seminar			WS oder SS	PS		6	B	SP oder MP oder PVL

*Konkrete Veranstaltungen nach Zustimmung durch den Prüfungsausschuss.

Tabelle 7: Laborprojekt und Master-Arbeit

Modul	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfung
Laboratory Project		3	WS oder SS	PR		15	U	SP und MP
Master's Thesis		4	WS oder SS	MA		30	B	SP und MP