



Studien- und Prüfungsordnung

Master of Education

Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg

	AMBI.
Studien- und Prüfungsordnung	23/2019
Zugangsordnung	23/2019

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg an der School of Education (SETUB) der Technischen Universität Berlin vom 18. Dezember 2018

Der Institutsrat der SETUB der Technischen Universität Berlin hat am 18. Dezember 2018 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerLHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 2. Februar 2018 (GVBl. S. 160), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg beschlossen.*)

Inhalt

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Inkrafttreten

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

- § 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder
- § 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang
- § 5 - Gliederung des Studiums
- § 6 - Eingangsqualifikation

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

- § 7 - Zweck der Masterprüfung
- § 8 - Mastergrad
- § 9 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote
- § 10 - Masterarbeit
- § 11 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung
- § 11 a - Prüfungsform Hausarbeit

IV. Anlagen

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Masterstudiengang Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) um studiengangspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin in Kraft und gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2019/20 immatrikuliert werden.

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 25.03.2019

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

(1) Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Quereinstiegsmasterstudiengangs mit der Fächerkombination Elektrotechnik (Kernfach) und Mathematik (Zweifach) erwerben grundlegende Kompetenzen des professionellen Handelns von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen. Sie können unter Anleitung Unterricht kriteriengeleitet und adressatengerecht planen, durchführen und reflektieren und kennen außerunterrichtliche Anforderungen an Lehrkräfte. Sie sind in der Lage, exemplarisch Theorien und Konzepte der Fachwissenschaften, der Fachdidaktiken, der Erziehungswissenschaft und des Bereichs Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache zu verbinden und beispielhaft auf die Diagnose von Lernvoraussetzungen, die Gestaltung von Lehr-Lerngelegenheiten sowie die Beurteilung von Lernergebnissen in konkreten unterrichtspraktischen Kontexten zu beziehen. Hierbei berücksichtigen sie verschiedene Aspekte von Diversität (u. a. Migration, Geschlecht, Behinderung, sexuelle Orientierung) sowie Strategien des Umgangs mit Heterogenität. Die Absolventinnen und Absolventen können zentrale Prinzipien forschenden Lernens auf schulpraktische Kontexte anwenden und wissen, wie sie eigene Kompetenzen anforderungsbezogen reflektieren und weiterentwickeln können. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über vertiefte Sozial-, Selbst- und Kommunikationskompetenzen sowie vertiefte Kompetenzen im Bereich von Gender und Diversity. Sie beherrschen die Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens und sind in der Lage, fachbezogen mit unterschiedlichen Akteuren im Kontext von Schule und Erziehung zu kommunizieren.

(2) Inhalte

Im Studium werden Theorien, Modelle und Befunde der Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Erziehungswissenschaft sowie des Bereichs Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache auf professionelle Anforderungen an Lehrkräfte an beruflichen Schulen bezogen. Unter Berücksichtigung der Entwicklungen in Wissenschaft, Technik und Erwerbsarbeit werden dauerhafte Fragestellungen, aktuelle Diskussionen und zukunftsweisende Entwicklungen im Bereich des beruflichen Lehramts aufgegriffen. Die Inhalte sind an den wissenschaftlichen Disziplinen, an der zielgruppenadäquaten Unterrichtspraxis sowie an den beruflichen Handlungsvollzügen orientiert und berücksichtigen die im Berliner Lehrkräftebildungsgesetz festgelegten Regelungen sowie die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz über die Fächer der beruflichen Fachrichtungen (Lehramtstyp 5).

In der Fachdidaktik des Kernfachs erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen zu den Theorien und Modellen der Didaktik der beruflichen Fachrichtung im Kernfach einschließlich ihrer Begründungszusammenhänge. Sie können Systematisierungsprinzipien beruflicher Curricula und Verfahren der Curriculumentwicklung einschließlich der Analyse und Gestaltung beruflicher Bildungsgänge und Qualifizierungen an den Lernorten der beruflichen Bildung anwenden. Dabei analysieren sie die Handlungs-, Arbeits- und Geschäftsprozesse der beruflichen Arbeit im Kernfach, untersuchen exemplarische berufliche Arbeitsaufgaben als Grundlage bildungsplanerischer Entscheidungen, können eine theoriegeleitete Analyse, eine begründete Planung, Gestaltung,

Durchführung sowie Reflexion beruflicher Bildungsprozesse durchführen und erkenntnisunterstützende Methoden, Mittel und Medien (insbesondere adressatenbezogene Repräsentationsformen und Arbeitsmethoden) umsetzen und anwenden. Sie beziehen in der Fachdidaktik des Kernfachs die Anforderungen an die berufliche Bildung ein, die sich durch Digitalisierung, Nachhaltigkeitserwägungen und Internationalisierung von Arbeit und Beruf stellen. Ebenso berücksichtigen sie Aspekte der Heterogenität von Schulklassen wie auch die Grundsätze der Integration und Inklusion.

Im fachwissenschaftlichen Teil des Studiums des Zweifachs Mathematik wird das mathematische Grundlagenwissen des ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiums vertieft und darüber hinausgehende fachliche Kenntnisse erworben: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse der wichtigen mathematischen Begriffe und Inhalte und sind in der Lage, diese beim Lösen von mathematischen Aufgaben auch in anwendungsbezogenen Kontexten einzusetzen. Sie erweitern ihre Kenntnisse des Bachelorstudiums insbesondere in den Gebieten der Wahrscheinlichkeitsrechnung, der Elementargeometrie, der numerischen Mathematik und der Differentialgleichungen. Sie kennen mathematische Schluss- und Denkweisen und können mathematische Formulierungen und Texte erfassen und analysieren. Die Studierenden erwerben des Weiteren Fähigkeiten wie Abstraktionsvermögen, exakte Arbeitstechnik und Ausdrucksweise, Teamarbeit und Kommunikationsvermögen

In der Fachdidaktik des Zweifachs Mathematik werden die spezifischen Fragestellungen und Problemfelder des mathematischen Lern- und Erkenntnisprozesses und der Vermittlung von mathematischen Kenntnissen im schulischen Umfeld behandelt. Die Studierenden erwerben allgemeine berufsspezifische und fachdidaktische Kenntnisse, erlernen geeignete Techniken, Methoden und Hilfsmittel zur Präsentation und Vermittlung und können ihre Einsatzmöglichkeiten, Vor- und Nachteile kritisch reflektieren. Die Studierenden sind ferner in der Lage geeignete Aufgabenstellungen für den Mathematikunterricht abzuleiten und zu analysieren und besitzen ein modernes Verständnis für Gender, Diversity und Heterogenität.

Im erziehungswissenschaftlichen Teil des Studiums werden allgemeine bildungswissenschaftliche, professionstheoretische und lernpsychologische Aspekte der pädagogischen Tätigkeit in der Schule analysiert. Grundlegende Ansätze und Befunde der Schul-, Unterrichts- und Berufsbildungsforschung werden bearbeitet und durch Konzepte inklusiver Bildung ergänzt. Theorien des Lernens, der Motivationsforschung, der pädagogischen Diagnostik sowie Befunde zu sozialen, kulturellen und genderbezogenen Voraussetzungen von Lernenden werden auf die Gestaltung von Lehr-Lerngelegenheiten im Unterricht an beruflichen Schulen übertragen. Ansätze zum Umgang mit Heterogenität werden bei der Gestaltung inklusiver Lehr- und Lernarrangements eingesetzt. Ausgehend von der Berufs- und Qualifikationsforschung werden die rechtlichen, organisatorischen und sozialisatorischen Rahmenbedingungen der beruflichen Bildung reflektiert.

Im Bereich Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache werden grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen zu den Theorien des Erwerbs des Deutschen als Zweitsprache sowie der Sprachbildung erworben. Ansätze der Sprachstandsdiagnostik sowie Planungs- und Progressionsmodelle werden auf die Gestaltung sprachbildenden Fachunterrichts übertragen.

Im Praxissemester erhalten die Studierenden die Gelegenheit, Kompetenzen der Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht im Rahmen von angeleiteter Unterrichtspraxis zu vertiefen. Zentrale Prinzipien forschenden Lernens werden in Projekten der Evaluation von Unterricht und Schule eingesetzt.

(3) Berufliche Tätigkeitsfelder

Die im Quereinstiegsmasterstudium sowie im Rahmen des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses erworbenen Qualifikationen unter Berücksichtigung der „Ländergemeinsame[n] inhaltliche[n] Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ in der jeweils geltenden Fassung bilden das Fundament für die zweite Ausbildungsphase des Lehramts an berufsbildenden Schulen oder für andere berufspädagogische Tätigkeiten der beruflichen Aus- und Weiterbildung.

Der lehramtsbezogene Quereinstiegsstudiengang mit dem bildungswissenschaftlichen Schwerpunkt Berufspädagogik hat curricular, fachdidaktisch und fachmethodisch ein ausdifferenziertes Feld von berufsfachlichen Bildungsgängen zu bedienen: von der Berufsbildungsvorbereitung über die berufliche Erstausbildung im Rahmen des Berufsbildungsgesetzes, die verschiedenen vollzeitschulischen Bildungsgänge (Berufsschule, Fachoberschule, Berufsoberschule, berufliches Gymnasium etc.) bis hin zur beruflichen Fort- und Weiterbildung.

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Das Studium beginnt im Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit umfasst vier Semester.
- (3) Der Studienumfang des Masterstudiengangs beträgt 120 Leistungspunkte.
- (4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 5 - Gliederung des Studiums

- (1) Die Studierenden haben das Recht, ihren Studienablauf individuell zu gestalten. Sie sind jedoch verpflichtet, die Vorgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung einzuhalten. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage 2 dieser Ordnung empfohlen. Davon unbenommen sind Zwänge, die sich aus der Definition fachlicher Zulassungsvoraussetzungen für Module ergeben.
- (2) Es sind Leistungen im Gesamtvolumen von 120 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 105 LP in Modulen und 15 LP in der Masterarbeit.

Die 105 LP setzen sich aus folgenden Fachanteilen zusammen:

- Erziehungswissenschaft und Sprachbildung: 33 LP
- Fachdidaktik Kernfach Elektrotechnik: 24 LP
- Fachdidaktik Zweifach Mathematik: 23 LP
- Fachwissenschaft Zweifach Mathematik: 25 LP

- (3) Das Studium beinhaltet einen Pflicht- und einen Wahlpflichtbereich.

Der Pflichtbereich hat einen Umfang von 94 LP und gliedert sich in folgende Bereiche:

- Pflichtstudium der Erziehungswissenschaft und Sprachbildung (27 LP)
- Fachdidaktisches Pflichtstudium im Kernfach Elektrotechnik (19 LP)
- Fachdidaktisches Pflichtstudium im Zweifach Mathematik (17 LP)
- Fachwissenschaftliches Pflichtstudium im Zweifach Mathematik (18 LP)
- Fachwissenschaftlich-Fachdidaktisches Pflichtstudium im Zweifach Mathematik (13 LP)

Der Wahlpflichtbereich hat einen Umfang von 11 LP und gliedert sich in folgende Bereiche:

- Erziehungswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich (6 LP)
- Fachdidaktischer Wahlpflichtbereich im Kernfach Elektrotechnik (5 LP)

Die den Bereichen zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(4) Modulbezogen zu vermittelnde Kompetenzen, Anforderungen an Modulprüfungen sowie etwaige Zulassungsvoraussetzungen werden gemäß § 33 Abs. 4 AllgStuPO in Form von studiengangspezifischen Modulkatalogen semesterweise aktualisiert und zu Beginn des Wintersemesters und zu Beginn des Sommersemesters im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht.

(5) Studierende, die nicht über den Abschluss einer einschlägigen beruflichen Ausbildung verfügen, haben ein Betriebspraktikum nachzuweisen. Das Praktikum ist i. d. R. vor Aufnahme des Studiums zu absolvieren. Einzelheiten regelt die entsprechende Richtlinie für Betriebspraktika in ihrer jeweils gültigen Fassung, die auf den Webseiten der SETUB veröffentlicht ist.

(6) Um die in § 3 beschriebenen Qualifikationsziele zu verwirklichen, werden, zusätzlich zu den in § 35 AllgStuPO beschriebenen, folgende Lehrveranstaltungsarten angeboten:

Lernforschungsprojekt (LFP): Das Lernforschungsprojekt (LFP) ist ein Verbund von universitären, theoretisch-konzeptionellen und forschungsmethodisch anwendungsbezogenen Lehrveranstaltungen und schulischen Praxisphasen (PP) zur Planung und Umsetzung von schul- und unterrichtsbezogenen Forschungsfragestellungen durch Studierende in einem konkreten schulpraktischen Kontext in Abstimmung mit der jeweiligen Schule.

Die Lernforschungsprojekte finden in Gruppen nicht größer als 15 Studierende statt. Sie entsprechen laut KapVO der Veranstaltungsart Lehrforschungsprojekt ($k = 11$).

§ 6 - Eingangsqualifikation

(1) Erforderliche Eingangsqualifikation für den Masterstudiengang in der Fächerkombination Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg sind Kenntnisse der Fachwissenschaften des Zweitfachs Mathematik. Die nachzuweisenden Kenntnisse müssen den in Anlage 3 aufgeführten Qualifikationszielen im Umfang von 20 LP entsprechen. Sofern diese Kenntnisse bei Studienbeginn noch nicht vorliegen, besteht die Möglichkeit, sie während des Masterstudiums zu erwerben.

(2) Spätestens bei Studienbeginn entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss auf der Grundlage des Nachweises bereits erbrachter Leistungen in der Mathematik, ob die gemäß Abs. 1 erforderliche Eingangsqualifikation vorliegt. Ist dies nicht der Fall, bestimmt er den Umfang der noch zu erbringenden Leistungen entsprechend den in der Anlage 3 aufgeführten Qualifikationszielen.

(3) Der Nachweis der erforderlichen Eingangsqualifikation ist spätestens bei der Anmeldung der Masterarbeit der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 7 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob eine Kandidatin oder ein Kandidat die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

§ 8 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die SETUB den akademischen Grad „Master of Education“ (M. Ed.).

§ 9 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Masterarbeit gemäß § 10.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet und in die Gesamtnote eingehend gekennzeichneten Modulprüfungen und der Note der Masterarbeit gebildet.

§ 10 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit wird i. d. R. im vierten Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 15 LP, die Bearbeitungszeit beträgt 16 Wochen. Liegt ein wichtiger Grund vor, den die/der Studierende nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung für die Dauer des Grundes. Die insgesamt mögliche Verlängerung beträgt maximal 12 Wochen. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt die maximale Fristverlängerung, kann die/der Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 55 LP, der Nachweis über die erforderliche Eingangsqualifikation entsprechend der Anlage 3 gemäß § 6 dieser Ordnung sowie der Nachweis des Betriebspraktikums gemäß § 5 (5) dieser Ordnung bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

(3) Die Masterarbeit wird im Zweitfach Mathematik, im Bereich der Fachwissenschaft oder der Fachdidaktik erbracht. Studierende, die zum Zeitpunkt der Anmeldung der Abschlussarbeit im Bereich Fachwissenschaft Mathematik zusätzlich zu den in diesem Studiengang vorgesehenen 25 LP nach Inhalt/Qualifikationsziel andere Module im Umfang von mindestens 35 LP nachweisen, können die Abschlussarbeit auch in den Bereichen Erziehungswissenschaft, Sprachbildung oder der Fachwissenschaft oder Fachdidaktik des Kernfaches Elektrotechnik erbringen. Die Entscheidung darüber trifft der Prüfungsausschuss.

(4) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(5) Die Masterarbeit soll den Umfang von 60 Seiten nicht überschreiten. Sie ist in der Regel in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss nach Anhörung der Erstprüferin/des Erstprüfers.

(6) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit gemäß § 46 (2) AllgStuPO erbracht werden. Der Umfang der Masterarbeit gemäß § 10 (5) dieser Ordnung kann entsprechend erweitert werden.

(7) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(8) In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können als Zweitgutachterinnen oder Zweitgutachter zu Prüferinnen oder Prüfern in Abschlussarbeiten bestellt werden, wenn sie über den Abschluss eines Masterstudiengangs oder mindestens gleichwertigen Hochschulabschluss verfügen.

§ 11 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

(1) Prüfungsformen sowie das Verfahren zur Anmeldung zu den Modulprüfungen ist in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt. Darüber hinaus wird die Hausarbeit als mögliche Prüfungsform angeboten, der Umfang der Hausarbeit wird in der Modulbeschreibung ausgewiesen.

(2) Für die im Wahlpflichtbereich belegten Module anderer Fakultäten oder Hochschulen gelten die jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegten Prüfungsformen.

§ 11 a - Prüfungsform Hausarbeit

(1) In der Hausarbeit soll die/der Studierende zeigen, dass sie/er eine ausgewählte Thematik ihres/seines Faches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und angemessen darstellen kann.

(2) Die Prüferin/der Prüfer stellt das Thema der Hausarbeit nach Beratung mit der/dem Studierenden und legt die Bearbeitungsfrist fest. Das Thema muss so gestellt sein, dass die zur Bearbeitung vorgesehene Frist eingehalten werden kann. Sie endet i. d. R. spätestens zwei Wochen vor Ende eines Semesters.

(3) Die Hausarbeit ist in der Regel in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet die Prüferin/der Prüfer.

(4) Die Hausarbeit ist mit Seitenzahlen, einem Inhaltsverzeichnis und einem Verzeichnis der benutzten Quellen und Hilfsmittel zu versehen. Stellen der Arbeit, die fremden Werken wörtlich oder sinngemäß entnommen sind, müssen unter Angabe der Quellen gekennzeichnet sein.

Am Schluss der Arbeit hat die/der Studierende zu versichern, dass sie/er die Hausarbeit selbstständig verfasst sowie keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt hat.

(5) Die Hausarbeit ist der/dem Prüfer/in in schriftlicher und elektronischer Form (pdf) einzureichen.

(6) Der/dem Studierenden muss bis spätestens zum Ende des Semesters, in dem die Hausarbeit eingereicht wurde, mitgeteilt werden, ob die Hausarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(7) Hausarbeiten können auch in Form von Gruppenarbeiten erbracht werden, wenn aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder von anderen nachvollziehbaren Kriterien der als Prüfungsleistung zu bewertende individuelle Beitrag deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

IV. Anlagen

Anlage 1: Modulliste

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

Anlage 3: Eingangsqualifikation gemäß § 6

Anlage 1: Modulliste Masterstudiengang Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg¹⁾

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote ²⁾
Pflichtbereich (94 LP)				
Pflichtstudium der Erziehungswissenschaft und Sprachbildung (27 LP)				
Pädagogisches Handeln in Schulen für Q-Master	7	schriftlich	ja	1
Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache	5	Portfolioprüfung	ja	1
Lernförderung und Lernmotivation (LbS)	5	Portfolioprüfung	ja	1
Pädagogische Diagnostik (LbS)	5	Portfolioprüfung	ja	1
Lehr-Lernkontext und empirische Analyse (LFP I)	5	Portfolioprüfung	ja	1
Fachdidaktisches Pflichtstudium im Kernfach Elektrotechnik (19 LP)				
Fachdidaktisches Grundlagenmodul Elektrotechnik	7	Portfolioprüfung	ja	1
Schulpraktische Studien (SPS) Fachdidaktik Elektrotechnik	12	Hausarbeit	nein	-
Fachdidaktisches Pflichtstudium im Zweitfach Mathematik (17 LP)				
Fachdidaktik Mathematik: Dynamik des Problemlöseprozesses	6	mündlich	ja	1
Schulpraktische Studien (SPS) Fachdidaktik Mathematik	11	Hausarbeit	nein	-
Fachwissenschaftliches Pflichtstudium im Zweitfach Mathematik (18 LP)				
Ergänzende Aspekte der Mathematik I: Stochastik	6	schriftlich	ja	1
Ergänzende Aspekte der Mathematik II: Grundstrukturen der Mathematik	6	mündlich	ja	1
Mathematik in Anwendungen	6	Portfolioprüfung	nein	-
Fachwissenschaftlich-Fachdidaktisches Pflichtstudium im Zweitfach Mathematik (13 LP)				
Fachwissenschaftlich-Fachdidaktisches Modul I: Schulmathematik vom höheren Standpunkt	7	Portfolioprüfung	ja	1
Fachwissenschaftlich-Fachdidaktisches Modul II: Geometrie	6	Portfolioprüfung	ja	1
Fachwissenschaftlich-Fachdidaktisches Modul II: Geometrie	6	Portfolioprüfung	ja	1

¹⁾ Die Modulbeschreibungen werden jährlich zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht. Es gilt dann die dort veröffentlichte Version. (s. § 33 Abs. 6 AllgStuPO)

²⁾ Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); „-“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP.

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote²⁾
Wahlpflichtbereich (11 LP)				
Erziehungswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich (6 LP)				
Lernforschungsprojekt mit pädagogisch-psychologischen Fragestellungen (LFP II a)	6	Hausarbeit	nein	-
Lernforschungsprojekt mit allgemeinpädagogischen Fragestellungen (LFP II b)	6	Hausarbeit	nein	-
Lernforschungsprojekt mit schul- und berufspädagogischen Fragestellungen (LFP II c)	6	Hausarbeit	nein	-
Lernforschungsprojekt mit Fragestellungen interkultureller Erziehung und Bildung (LFP II d)	6	Hausarbeit	nein	-
Lernforschungsprojekt mit Fragestellungen inklusiver Erziehung und Bildung (LFP II e)	6	Hausarbeit	nein	-
Fachdidaktischer Wahlpflichtbereich im Kernfach Elektrotechnik (5 LP)				
Fachdidaktische Vertiefung mechatronischer und medientechnischer Berufe (VT A)	5	Portfolioprfung	ja	1
Fachdidaktische Vertiefung mechatronischer und medientechnischer Berufe (VT B)	5	Portfolioprfung	ja	1
Masterarbeit (15 LP)				
Summe	120			

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan Masterstudiengang Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg

1. Semester WiSe		2. Semester SoSe		Praxissemester		4. Semester SoSe	
3. Semester WiSe		3. Semester WiSe		3. Semester WiSe		3. Semester WiSe	
Fachwiss.-fachd. Modul I: Schulmathematik vom höheren Standpunkt 7 LP (4 LP FW + 3 LP FD)	Schulpraktische Studien (SPS) Fachdidaktik Elektrotechnik 12 LP	Fachdidaktik Mathematik: Dynamik des Problemlöseprozesses 6 LP	Schulpraktische Studien (SPS) Fachdidaktik Mathematik 11 LP	Fachdidaktischer Wahlpflichtbereich Elektrotechnik 5 LP	Mathematik in Anwendungen 6 LP	Lehr-Lernkontext und empirische Analyse (LFP I) 5 LP	Masterarbeit (im Zweifach Mathematik) 15 LP
Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache 5 LP	Fachwissenschaftliches- fachdidaktisches Modul II: Geometrie 6 LP (3 LP FW + 3 LP FD)	Fachdidaktisches Grundlagenmodul Elektrotechnik 7 LP	Lernforschungsprojekt (LFP II) (Erziehungswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich) 6 LP				
Ergänzende Aspekte der Mathematik I: Stochastik 6 LP	Ergänzende Aspekte der Mathematik II: Grundstrukturen der Mathematik 6 LP	Pädagogisches Handeln in Schulen für Q-Master 7 LP	Lernförderung und Lernmotivation (LbS) 5 LP	Pädagogische Diagnostik (LbS) 5 LP			

Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplans ist die Studienberatung der SETUB behilflich. Ein Auslandsstudium ist in jedem Semester möglich. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplans unterstützt die Studienberatung der SETUB.

Anlage 3: Eingangsqualifikation gemäß § 6

Erforderliche Eingangsqualifikation für den Masterstudiengang in der Fächerkombination Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg sind Kenntnisse der Fachwissenschaften des Zweifachs Mathematik. Die nachzuweisenden Kenntnisse müssen den unten aufgeführten Qualifikationszielen im Umfang von 20 LP entsprechen.

An erworbenen Kompetenzen werden hierbei die Lernergebnisse und -inhalte vorausgesetzt, wie sie an der TU Berlin in den Modulen „Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften“ sowie „Analysis II für Ingenieurwissenschaften“ vorgesehen sind.

Inhaltlich werden somit hinreichende Kenntnisse der folgenden Themenfelder vorausgesetzt:

- Lineare Gleichungssysteme,
- Lineare Abbildungen,
- Vektorräume,
- Grundzüge der Analytischen Geometrie,
- Zahlbereiche und Zahlbereichserweiterungen, Induktion,
- Funktionsbegriff, Klassen von Funktionen und ihre Eigenschaften,
- Elemente der Differential- und Integralrechnung (insb. Grenzwert, Stetigkeit, Ableitung und Integral),
- Einblick in Differentialgleichungen,
- Differential- und Integralrechnung für Funktionen in mehreren Veränderlichen.

Ergänzend können aus dem ersten berufsqualifizierenden Studium folgende Kenntnisse berücksichtigt werden:

- Einblicke in die mathematische Modellbildung in einem Anwendungsfach,
- Grundlegendes Verständnis von Mathematik in einem Anwendungsfach,
- Grundkenntnisse entsprechender Software.

Zugangsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg an der School of Education (SETUB) der Technischen Universität Berlin

vom 18. Dezember 2018

Der Institutsrat der SETUB der Technischen Universität Berlin hat am 18. Dezember 2018 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin in Verbindung mit § 10 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerLHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 2. Februar 2018 (GVBl. S. 160), sowie in Verbindung mit § 10 des Gesetzes über die Zulassung zu den Hochschulen des Landes Berlin in zulassungsbeschränkten Studiengängen (Berliner Hochschulzulassungsgesetz – BerlHZG) in der Fassung vom 18. Juni 2005 (GVBl. S. 393), zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 26. Juni 2013 (GVBl. S. 198), die folgende Zugangsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg beschlossen:**)

Inhaltsübersicht

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

§ 2 - Inkrafttreten

II. Zugang

§ 3 - Zugangsvoraussetzungen

§ 4 - Verfahren

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Zugangsordnung regelt in Verbindung mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens (AllgStuPO) in der jeweils gültigen Fassung die Zugangsmodalitäten für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik/Mathematik als Quereinstieg. Die Regelungen der AllgStuPO gehen den Regelungen dieser Satzung vor, soweit Ausnahmen dort nicht ausdrücklich zugelassen sind.

§ 2 - Inkrafttreten

Diese Zugangsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin (AMBl. TU) in Kraft. Sie ist erstmals für die Verfahren des Wintersemesters 2019/2020 anzuwenden.

II. Zugang

§ 3 - Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung ist neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß §§ 10 bis 13 BerLHG ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit mindestens 180 Leistungspunkten.

Mindestens 120 Leistungspunkte müssen den fachwissenschaftlichen Inhalten des Fachprofils der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik der „Ländergemeinsame[n] inhaltliche[n] Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16. Oktober 2008 in der jeweils gültigen Fassung) zuzuordnen sein.

§ 4 - Verfahren

(1) Das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen ist im Immatrikulationsverfahren gemäß § 16 ff. AllgStuPO nachzuweisen. Die Nachweise sind im Original oder in amtlich beglaubigter Form einzureichen.

(2) Über die Zuordnung der fachwissenschaftlichen Inhalte zum Fachprofil der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik im Sinne des § 3 entscheidet die für Immatrikulationen bzw. Zulassungen zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf der Grundlage eines Votums des für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschusses.

**) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 25.03.2019 und von der Senatskanzlei - Wissenschaft und Forschung am 13.05.2019