Fächerspezifische Bestimmungen

für die berufliche Fachrichtung

Elektrotechnik

für ein Lehramt an Berufskollegs

zur Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge

an der Technischen Universität Dortmund

vom 21. Oktober 2024

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Dezember 2023 (GV. NRW. S. 1278), sowie § 1 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge vom 8. Dezember 2023 (AM 27/2023, S. 85 ff.) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich der fächerspezifischen Bestimmungen

Diese fächerspezifischen Bestimmungen gelten für die berufliche Fachrichtung Elektrotechnik als Teil des Masterstudiengangs für ein Lehramt an Berufskollegs an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums für die berufliche Fachrichtung Elektrotechnik.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Das Masterstudium dient dem Erwerb der wissenschaftlichen Grundlagen für das Lehramt an Berufskollegs. Es umfasst am Ausbildungsziel orientierte bildungswissenschaftliche bzw. fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien sowie ein Praxissemester. Das Studium orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen für Unterricht und Erziehung, Beurteilung, Beratung und Diagnostik sowie Schulentwicklung, Evaluation und Qualitätssicherung. Das Masterstudium bereitet auf den Vorbereitungsdienst für das Lehramt an Berufskollegs vor.

(2) Das Masterstudium vermittelt die für einen Übergang in den Vorbereitungsdienst notwendigen Kenntnisse, Theorie und Praxis der Elektrotechnik zu verzahnen sowie technikdidaktische Fachkenntnisse und methodische Fähigkeiten, die zur wissenschaftlich fundierten Aufbereitung von Lernumgebungen und für deren Einsatz im gewerblich-technischen Unterricht der Berufskollegs befähigen.

(3) Darüber hinaus werden im Studium die Querschnittsthemen gesellschaftliches Engagement, verantwortungsbewusstes Handeln und Persönlichkeitsentwicklung thematisiert. Die hierdurch vermittelten sozialen und interkulturellen Fähigkeiten verbessern und stärken die Persönlichkeitsentwicklung der Kandidat*innen , so dass sie ihre durch das Studium vermittelten Fähigkeiten und Kompetenzen auch in ihrer Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zielführend und gewinnbringend einbringen können.

(4) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik haben die Kandidat*innen bewiesen, dass sie grundlegende Kenntnisse über zentrale Fragen, Methoden und theoretische Ansätze des technikwissenschaftlichen Unterrichts erworben haben; in der Lage sind, diese hinsichtlich ihrer Bedeutung für den technikwissenschaftlichen Unterricht zu analysieren und zu reflektieren sowie begründet auszuwählen; ein Verständnis von Medien und Methoden des technikwissenschaftlichen Unterrichts entwickelt haben; in der Lage sind, die spezifischen Anforderungen des technikwissenschaftlichen Unterrichts bei der Unterrichtsplanung; Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsevaluation reflexiv zu berücksichtigen.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann im Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme des Masterstudiums ist der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund oder ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechssemestrigen) vergleichbaren Studiengang. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

Im Masterstudium können nur die Unterrichtsfächer, beruflichen Fachrichtungen und sonderpädagogischen Fachrichtungen fortgeführt werden, in denen bereits ein Abschluss in einem vorhergehenden Studium gemäß § 4 erworben wurde.

§ 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

(1) Das Masterstudium in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik umfasst 32 Leistungspunkte (LP). Es besteht aus den folgenden Modulen:

Modul 1: Wahlpflichtpraktikum (3 LP) (Wahlpflichtmodul)

In dem Modul werden die wesentlichen praktischen Grundlagen und Methoden zum Entwurf von Anwendungssystemen der Elektrotechnik und Informationstechnik vermittelt. Erworbene Kenntnisse werden an konkreten Aufgabenstellungen praktisch angewendet. Lösungen werden selbstständig erarbeitet.

Modul 2: Elektrotechnik und Informationstechnik – Wegbereiter für eine nachhaltige Zukunft (2 LP) (Pflichtmodul)

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben Studierende Verständnis für Fragestellungen zum Thema Nachhaltigkeit innerhalb der Elektrotechnik sowie anderer Wissenschaften aufgebaut. Sie sind dazu befähigt, sich mit Studierenden und Lehrenden anderer Fächer über die eigene Fachkultur zu verständigen und das Eigene im Kontext des Anderen sehen und einordnen zu können.

Modul 3: Grundlagen Kommunikationsnetze (5 LP) (Pflichtmodul)

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Fähigkeit, die Funktionsweise und Eigenschaften von verbreiteten Kommunikationsnetzen zu verstehen und vergleichend bewerten zu können. Damit werden sie in die Lage versetzt, eigene Konzepte für den spezifischen Einsatz von Kommunikationsnetzen und –protokollen entwickeln zu können.

Modul 4: Elektrische Maschinen und Antriebstechnik (5 LP) (Pflichtmodul)

Darüber hinaus werden die Grundlagen und Herausforderungen der elektromechanischen und elektrischen Energiewandlung und die fundamentalen Konzepte elektrischer Maschinen betrachtet.

Modul ET2M: Fachdidaktik Elektrotechnik II (8 LP) (Pflichtmodul)

Organisationsformen des Technikunterrichts, Medien und Arbeitsmittel im Technikunterricht, computerunterstütztes Lernen sowie Lern- und Leistungskontrolle, Bearbeitung eines technischen Projektes unter Berücksichtigung technikdidaktischer Aspekte. Weiterhin werden fachbezogene Kenntnisse und Fertigkeiten sowie motivationale und sozial-emotionale Lernvoraussetzungen diagnostiziert. Fachdidaktische Fragen werden projektorientiert bearbeitet.

Modul ET2R: Praxisprojekt (6 LP) (Pflichtmodul)

Lernfeldorientierung, ganzheitliche Berufsbildung, prozess- und kundenorientierte Ausbildung, ganzheitliche Lernplanung und Lernorganisation, ganzheitliche Entwicklungs- und Förderbeurteilung.

Modul ET2P: Theorie-Praxis Elektrotechnik (7 LP) (Pflichtmodul), (Das Modul gliedert sich in das TPS (3 LP) und das Begleitseminar (4 LP))

Bezug zwischen der Fachdidaktik Elektrotechnik und Situationen und Prozessen schulischer Praxis unter Berücksichtigung fachdidaktischer und erziehungswissenschaftlicher Theorien und Methoden für pädagogische und didaktische Entscheidungen herstellen.

(2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.

§ 7 Prüfungen

(1) In der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	benotet/ unbenotet	Zulassungsvoraus-setzung Modulprüfung	LP
Modul 1: Wahlpflichtpraktikum	Modulprüfung	unbenotet	keine	3
Modul 2: Elektrotechnik und Informationstechnik – Wegbereiter für eine nachhaltige Zukunft	Modulprüfung	benotet	keine	2
Modul 3: Grundlagen Kommunikationsnetze	Modulprüfung	benotet	Studienleistung: 1	5
Modul 4: Elektrische Maschinen und Antriebstechnik	Modulprüfung	benotet	Studienleistung: 2	5
Modul ET2M: Fachdidaktik Elektrotechnik II	Modulprüfung	benotet	Studienleistungen: 1	8
Modul ET2R: Praxisprojekt	Modulprüfung	benotet	keine	6
Modul ET2P: Theorie-Praxis Elektrotechnik	Modulprüfung	benotet	Studienleistungen: 1	7

Die Note des Moduls ET2P Theorie-Praxis Elektrotechnik fließt mit drei Leistungspunkten gewichtet in die Fachnote ein.

(2) Die Prüfungsformen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.

§ 8 Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit begrenzter Zahl der Teilnehmenden

(1) Die Lehrveranstaltungen für die berufliche Fachrichtung Elektrotechnik im Lehramtsmasterstudiengang für ein Lehramt an Berufskollegs können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmenden begrenzt werden.

(2) Die Feststellung der Begrenzung der Zahl der Teilnehmenden sowie einer Höchstzahl der Teilnehmenden für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik und wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.

(3) Übersteigt die Zahl der Bewerbenden die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der*des jeweiligen Lehrenden der*die Dekan*in oder ein*e von ihm*ihr beauftragte Lehrperson mit Beteiligung der Fakultätskommission für Lehre und Studium den Zugang. Dabei sind die Bewerbenden in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Studierende, die im Rahmen des von ihnen gewählten Studiengangs nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs und dem Studienverlaufsplan in dem Fachsemester, in welchem die Lehrveranstaltung angeboten wird, vorgesehen ist; zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Studiums laut Regelstudienzeit oder in einem späteren Semester befinden und die Lehrveranstaltung benötigen, um ihr Studium in der Regelstudienzeit bzw. zeitnah abzuschließen.

2. Studierende, die im Rahmen des von ihnen gewählten Studiengangs nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind oder nach § 52 Absatz 2 HG als Zweithörer*in zugelassene Studierende, die in dem von ihnen gewählten Studiengang nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.
3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörer*innen gemäß § 52 Absatz 1 HG zugelassen sind.
4. Andere Studierende der Technischen Universität Dortmund, sofern sie die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung erbringen.

(4) Ist innerhalb einer Gruppe eine Auswahl erforderlich, sind die Bewerbenden in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Studierende mit länger andauernder oder ständiger Behinderung, chronischer Erkrankung oder mit Pflegeaufwand (Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Absatz 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz, Pflege der*des Ehegattin*Ehegatten, der*des eingetragenen Lebenspartnerin*Lebenspartners oder einer*eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese*r pflegebedürftig ist).
2. Studierende, für die es zwingend erforderlich ist, in dem betreffenden Modul eine Lehrveranstaltung zu wiederholen.
3. Nach Ausschöpfung der übrigen Kriterien wird durch das Los entschieden.

(5) Das Vorliegen der mit den Kriterien zusammenhängenden Bedingungen nach Absatz 4 Nummer 1 und Nummer 3 ist von den Bewerbenden selbst im Laufe des Bewerbungsverfahrens innerhalb vorgegebener veröffentlichter Fristen gegenüber dem*der Dekan*in geltend zu machen.

(6) Die Fakultät Elektrotechnik stellt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel sicher, dass den unter Absatz 3 Nummer 1 genannten Studierenden durch die Beschränkung der Zahl der Teilnehmenden in der Regel kein oder höchstens ein Zeitverlust von einem Semester entsteht.

§ 9 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit (Thesis) kann in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik nach dem Erwerb von 12 Leistungspunkten und dem Nachweis einer fachpraktischen Tätigkeit von 26 Wochen angemeldet werden. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte nicht mehr als 60 Seiten betragen.

(2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln § 24 und § 25 der Prüfungsordnung für die Lehramtsmasterstudiengänge.

§ 10 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Anwendungsbereich

(1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung zum 1. Oktober 2023 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.

(2) Sie gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2023/2024 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik eingeschrieben worden sind.

(3) Die Regelung des § 8 gilt für alle Studierenden, die in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik eingeschrieben sind.

(4) Studierende, die vor dem Wintersemester 2023/2024 in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen, nach diesen Fächerspezifischen Bestimmungen geprüft zu werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet.

(5) Ab dem Wintersemester 2026/2027 gelten diese Fächerspezifischen Bestimmungen in ihrer aktuellen Fassung für alle Studierenden, die in den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik eingeschrieben worden sind, soweit nicht bereits neue Fächerspezifische Bestimmungen für den Lehramtsmasterstudiengang an der Technischen Universität Dortmund für ein Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik Geltung erlangt haben.

(6) Nach Überschreiten der Übergangsfrist werden nach den bisherigen Fächerspezifischen Bestimmungen erbrachte Leistungen, einschließlich der Fehlversuche, von Amts wegen angerechnet. In besonderen Härtefällen entscheidet im Einzelfall der zuständige Prüfungsausschuss über mögliche Ausnahmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 14.08.2024 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 09.10.2024.

Hinweis

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Dortmund, den 21. Oktober 2024

Der Rektor

der Technischen Universität Dortmund

Professor Dr. Manfred Bayer