



## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal  
Herausgegeben vom Rektor

**NR\_04** JAHRGANG 46  
30.01.2017

### **Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Fertigungstechnik des Studienganges Master of Education – Lehramt an Berufskollegs an der Bergischen Universität Wuppertal**

**vom 30.01.2017**

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 15.12.2016 (GV. NRW S. 1154), und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Studiengang Master of Education – Lehramt an Berufskollegs hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Ordnung erlassen.

#### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Kombinationsbeschränkung, Fachspezifische Zugangsvoraussetzungen
  - § 2 Umfang des Studiums, Leistungspunkte und Prüfungen
  - § 3 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung
- Anhang: Modulbeschreibung

#### **§1**

##### **Kombinationsbeschränkung, Fachspezifische Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Der Teilstudiengang Fertigungstechnik kann nur in Kombination mit dem Teilstudiengang Maschinenbautechnik studiert werden.
- (2) In den Teilstudiengang Fertigungstechnik des Studienganges Master of Education – Lehramt an Berufskollegs können Bewerberinnen und Bewerber aufgenommen werden, die mindestens 115 LP in der großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik durch Studium eines maschinenbautechnischen oder fertigungstechnischen Bachelorstudienganges (ohne Einbezug der Abschlussarbeit) und mindestens 35 LP Bachelorstudien in der kleinen beruflichen Fachrichtung (ohne Einbezug der Abschlussarbeit) Fertigungstechnik nachweisen, davon mindestens
  - 5 LP im Bereich Werkzeugmaschinen,
  - 5 LP im Bereich Produktionssysteme und
  - 5 LP im Bereich Mess- und Regelungstechnik.

#### **§ 2**

##### **Umfang des Studiums, Leistungspunkte und Prüfungen**

Das Studium im Sinne des § 4 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Studiengang Master of Education – Lehramt an Berufskollegs im Teilstudiengang Fertigungstechnik ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Leistungspunkte in den Modulen gemäß den Modulbeschreibungen erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

FGT1	Höhere Fertigungsverfahren und Qualitätsvorausplanung	6 LP
FGT2	Werkzeugfertigung und Beschichtungstechnologien	8 LP
GTW3	Fachdidaktik der ingenieurnahen Fachrichtungen - Vertiefung	8 LP

FGT3 Fachdidaktisches Vorbereitungs- und Begleitseminar 3 LP  
des Praxissemesters der ingenieurnahen Fachrichtungen (Fertigungstechnik)

Wird der Bereich „Fachdidaktik“ in einem anderen Teilstudiengang als Fertigungstechnik studiert, sind stattdessen Leistungen im Umfang von mindestens 4 LP vorzugsweise in dem Bereich „Fachdidaktik der ingenieurnahen Fachrichtungen“ zu erbringen.

Sofern das Forschungsprojekt in diesem Teilstudiengang erbracht wird:

FGT4 Forschungsprojekt Fertigungstechnik 6 LP

Sofern die Abschlussarbeit in diesem Teilstudiengang erbracht wird:

FGT5 Thesis (vgl. § 20 Allgemeine Bestimmungen) 15 LP

### **§ 3 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft.

-----

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik vom 03.02.2016.

Wuppertal, den 30.01.2017

Der Rektor  
der Bergischen Universität Wuppertal  
Universitätsprofessor Dr. Lambert T. Koch

<b>Modul-Nr.</b>	<b>Name des Moduls</b>	<b>Workload in LP</b>	<b>Gewicht der Note</b>
Angaben zu Form und Dauer der Prüfung		x W <sup>1</sup>	LP
Nachweisbemerkung (Falls gegeben)			
Lernergebnisse / Kompetenzen			x US <sup>2</sup>
Voraussetzung(en) für die Modulabschlussprüfung (Falls gegeben)			

<b>FGT1</b>	<b>Höhere Fertigungsverfahren und Qualitätsvorausplanung</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	6
Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistung wird zu Semesterbeginn vom Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt gegeben.			
Die Studierenden sind in der Lage: eine fertigungs- und anforderungsgerechten Auswahl von Werkstoffen zu treffen; die physikalischen Hintergründe der Sonderverfahren und Sonderwerkstoffe zu verstehen und dieses Wissen in die industrielle Praxis zu transferieren; ein Auswahl geeigneter Fertigungsverfahren und Verfahrensparameter für die Herstellung gegebener Maschinenbauteile zu treffen; Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, um im Rahmen des Designprozesses von Produkten bzw. Dienstleistungen effizient qualitätswissenschaftliche Methoden einzusetzen; selbstständig und selbstverständlich qualitätswissenschaftliche Methoden im Entwurfsprozess von Produkten anzuwenden und somit frühzeitig Fehler zu erkennen und zu beseitigen.			0

<b>FGT2</b>	<b>Werkzeugfertigung und Beschichtungstechnologien</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	8
Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistung wird zu Semesterbeginn vom Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt gegeben.			
Die Studierenden sind in der Lage: Prozesse der Fertigung von Werkzeugen und Schneidwaren sowie deren Nachbehandlung zu verstehen; Beschichtungsverfahren und Randschichtverfahren technologisch und physikalisch zu verstehen; für gegebene Anwendungen Beschichtungs- und Randschichtverfahren unter Eigenschafts- und Kostenaspekten auszuwählen; die den Verfahren zugrunde liegenden physikalischen Prozesse zu verstehen; Produkt- und Werkstoffeigenschaften mit dem Aufbau der Materie zu korrelieren und dieses Wissen für gegebene Anwendungsfälle zielgerichtet zu verwenden; einen Transfer des theoretischen Fachwissens auf die industrielle Praxis durchzuführen; Einsatzmöglichkeiten in Bezug auf technische Problemstellungen einzuschätzen.			0

<sup>1</sup> Wiederholung: UW = uneingeschränkt, 1W = einmal, 2W = zweimal

<sup>2</sup> Anzahl unbenoteter Studienleistungen (US)

<b>GTW3</b>	<b>Fachdidaktik der ingenieurnahen Fachrichtungen - Vertiefung</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	8
Die Sammelmappe umfasst die in den Komponenten aufgeführten Einzelleistungen und ihre Dokumentation, welche die oder der Studierende in der dort festgelegten Form und Art zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat.			
Die Absolventinnen und Absolventen erkennen berufsfeldübergreifende Wirksamkeiten von Prozessen der technologischen, organisatorischen und didaktischen Entwicklungen der relevanten Berufsfelder. Sie können diese mit didaktischen Entwicklungen in der Berufsbildung verknüpfen und so Einsichten zu Lehrinhalten für die heutige Berufsbildung entwickeln, die auf berufswissenschaftlichen Prinzipien beruhen. Bereits bekannte Themen werden vertieft wie z.B. fachdidaktische Qualifikationen. „Multimediale Arbeitsmittel“ und Lernsysteme werden erfasst sowie unabhängig von der berufsschulischen Schulform hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und ihrer didaktischen Sinnhaftigkeit analysiert. Inhaltlich ins Zentrum rückt in diesem Modul z.B. die Bedeutung, Generierung und Reflexion von Arbeitsprozesswissen als (berufs-)bildendes Moment, das Arbeitsprozesswissen als Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen sowie die Durchdringung und Umsetzbarkeit von handlungs- und weitergehenden gestaltungsorientierten Lehr-Lern-Arrangements. Die Studierenden werden qualifiziert um Lernprozesse in ihrer speziellen Fachrichtung zu initiieren und durchführen zu können. Die Absolventinnen und Absolventen werden über ein breites Methodenrepertoire verfügen um Unterricht und Arbeitsprozesse planen, umsetzen und analysieren zu können.			0

<b>FGT3</b>	<b>Fachdidaktisches Vorbereitungs- und Begleitseminar des Praxissemesters der ingenieurnahen Fachrichtungen (Fertigungstechnik)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Schriftliche Hausarbeit		1 W	3
Die Absolventinnen und Absolventen können grundlegende Aufgaben des Handlungsfeldes Schule vor dem Hintergrund didaktischer und insbesondere fachdidaktischer Theorieansätze analysieren. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über konzeptionell-analytische Kompetenzen, die sie zur spezifischen Planung, Durchführung und Reflexion theoriegeleiteter Studien- und Unterrichtsprojekte aus fachdidaktischer Sicht befähigen. Sie erkennen die Bedeutung von Selbsttätigkeit und Eigenverantwortlichkeit beim fachlichen Lernen. Sie können Unterrichtskonzepte erstellen, überprüfen, evaluieren und reflektieren sowie Unterrichtsansätze und -methoden unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterentwickeln. Sie können Unterrichtsprojekte vor dem Hintergrund ausgewählter didaktischer Modelle entwickeln, durchführen, evaluieren und reflektieren.			0

<b>FGT4</b>	<b>Forschungsprojekt Fertigungstechnik</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Schriftliche Hausarbeit		2 W	6
Die Studierenden sind in der Lage, Recherchen zu einem Fachgebiet der Fertigungstechnik anzustellen, dieses fachwissenschaftlich und fachdidaktisch zu vertiefen und in Beispielen auch zu realisieren. Die Studierenden erschließen sich auch interdisziplinäre Gebiete und Themen der Berufswissenschaft und der Umsetzung im Unterricht.			0