

**Fachspezifische Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang
Lehramt an Berufskollegs
mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik
in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung
Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
vom 08.09.2017**

(Prüfungsordnungsversion 2014)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung bei Pflege und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 7. April 2017 (GV. NRW S. 414), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308), zuletzt geändert durch Art. 12 des Dienstrechtsmodernisierungsgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 14. Juni 2016 (GV. NRW S. 310), und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 25. April 2016 (GV. NRW S. 211), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

I.	Allgemeines	3
§ 1	Geltungsbereich und akademischer Grad.....	3
§ 2	Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung.....	3
§ 3	Zugangsvoraussetzungen.....	3
§ 4	Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang	6
§ 5	Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	6
§ 6	Prüfungen und Prüfungsfristen	6
§ 7	Formen der Prüfungen	7
§ 8	Praxissemester	7
§ 9	Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten	8
§ 10	Prüfungsausschuss.....	8
§ 11	Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs	8
§ 12	Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	8
II.	Masterprüfung und Masterarbeit.....	9
§ 13	Art und Umfang der Masterprüfung.....	9
§ 14	Masterarbeit	9
§ 15	Annahme und Bewertung der Masterarbeit	10
III.	Schlussbestimmungen.....	10
§ 16	Einsicht in die Prüfungsakten.....	10
§ 17	Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen.....	10

Anlagen:

1. Modulkataloge
 - 1.1. Modulkatalog GBFR Maschinenbautechnik
 - 1.2. Modulkatalog KBFR Fahrzeugtechnik
 - 1.3. Modulkatalog KBFR Fertigungstechnik
 - 1.4. Modulkatalog KBFR Versorgungstechnik
2. Studienverlaufspläne
 - 2.1. Studienverlaufsplan Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik
 - 2.2. Studienverlaufsplan Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik
 - 2.3. Studienverlaufsplan Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für lehramtsbezogene Masterstudiengänge vom 20.12.2011 (ÜPO M. Ed.) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende fachspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums verleiht die Fakultät, in der die Masterarbeit geschrieben wird, den akademischen Grad eines Master of Education RWTH Aachen University (M. Ed. RWTH).

§ 2

Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung

- (1) Es handelt sich um einen Masterstudiengang gemäß § 2 Abs. 2 ÜPO M. Ed. (auf einen Bachelorstudiengang aufbauenden Masterstudiengang). Er baut auf den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik an der RWTH auf.
- (2) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1-3 ÜPO M. Ed. geregelt.
- (3) Das Studium findet in deutscher Sprache statt.
- (4) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.
- (5) Der Beitrag des Faches zum Konzept Faszination Technik (Studienelemente 3 und 4 gemäß § 3 ÜPO M. Ed.) ist in der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik und in den Kleinen beruflichen Fachrichtungen Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik jeweils in das Modul „Faszination Technik“ integriert. Näheres ist im Modulkatalog (Anlage 1) aufgeführt.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster universitärer Hochschulabschluss gemäß § 5 Abs. 1 ÜPO M. Ed. Für Kombinationen nach § 7 Abs. 4 ÜPO M. Ed. (Studiengangmodell II) ist der Zugang auch mit einem anerkannten Fachhochschulabschluss möglich.
- (2) Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium in der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs erforderlichen Kompetenzen verfügt:

Insgesamt mindestens 100 CP aus dem ingenieurwissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

- Für die Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik müssen diese 100 CP den folgenden Grundlagenmodulen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik der RWTH vergleichbare Leistungen im angegebenen Umfang beinhalten:

Modul	CP
Mechanik I	14
Mechanik II	
Maschinengestaltung I	3
CAD-Einführung	
Thermodynamik I	4
Werkstoffkunde I	8
Werkstoffkunde II	
Regelungstechnik	6
Differential- und Integralrechnung I	10
Differential- und Integralrechnung II	
Lineare Algebra	
Elektrotechnik	6
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik	5

- Für die Kleine berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik müssen diese 100 CP den folgenden Grundlagenmodulen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik der RWTH vergleichbare Leistungen im angegebenen Umfang beinhalten:

Modul	CP
Fahrzeugtechnik I	5
Fahrzeugtechnik II	5
Fahrzeugtechnik III	4
Grundlagen der Fluidtechnik	5
Mechatronische Systeme	4
Fügetechnik	5
Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld Fahrzeugtechnik	5

- Für die Kleine berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik müssen diese 100 CP den folgenden Grundlagenmodulen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik der RWTH vergleichbare Leistungen im angegebenen Umfang beinhalten:

Modul	CP
Fertigungstechnik I	4
Fertigungstechnik II	6
Grundlagen der Fluidtechnik	5
Arbeitswissenschaft	3
Produktionsmanagement I	4
Produktionsmanagement II	4
Qualitäts- und Projektmanagement	4
Fachdidaktik Fertigungstechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld Fertigungstechnik	5

- Für die Kleine berufliche Fachrichtung Versorgungstechnik müssen diese 100 CP den folgenden Grundlagenmodulen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik der RWTH vergleichbare Leistungen im angegebenen Umfang beinhalten:

Modul	CP
Bauphysik	5
Regenerative Energien für Gebäude I	5
Regenerative Energien für Gebäude II	5
Strömungsmechanik	6
Kolbenarbeitsmaschinen	4
Arbeitswissenschaft	3
Wärme- und Stoffübertragung	5
Fachdidaktik Versorgungstechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld Versorgungstechnik	5

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 5 Abs. 3 ÜPO M. Ed.
- (4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 5 Abs. 4 ÜPO M. Ed. nachzuweisen.
- (5) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 5 Abs. 7 ÜPO M. Ed.
- (6) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 17 ÜPO M. Ed.

§ 4 Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang

- (1) Die Regelstudienzeit und der Studienbeginn sind in § 8 Abs. 1 ÜPO M. Ed. geregelt.
- (2) Das Studium der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit 10 bis 12 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (Anlage 1). Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 8 Abs. 3 ÜPO M. Ed.
- (3) Die jeweils insgesamt 56 Leistungspunkte der Kombinationen der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik verteilen sich wie folgt:

In der Kombination der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik:

Maschinenbautechnik:	39 Leistungspunkte
Fahrzeugtechnik:	17 Leistungspunkte

In der Kombination der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik:

Maschinenbautechnik:	38 Leistungspunkte
Fertigungstechnik:	18 Leistungspunkte

In der Kombination der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik:

Maschinenbautechnik:	36 Leistungspunkte
Versorgungstechnik:	20 Leistungspunkte

§ 5 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 9 Abs. 2 ÜPO M. Ed. kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:

(Labor)praktika
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog (Anlage 1) als solche ausgewiesen.

§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 10 ÜPO M. Ed.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 9 Abs. 4 ÜPO M. Ed. als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog (Anlage 1) entsprechend ausgewiesen.

§ 7 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 11 ÜPO M. Ed.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe von
 - von bis zu 5 CP 60 bis 120 Minuten
 - von 6 bis zu 9 CP 120 bis 180 Minuten
 - von 10 bis 15 CP 180 bis 240 Minuten
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 60 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als 4 Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt 5-20 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (5) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die Dauer des Gesprächs mit der Prüferin bzw. dem Prüfer und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (6) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (7) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 11 Abs. 15 ÜPO M. Ed. geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog (Anlage 1) ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.
- (8) Von den Regelungen in den Absätzen 2 bis 5 abweichende Prüfungsdauern für Module aus anderen Fakultäten sind in der jeweiligen Modulbeschreibung kenntlich zu machen.

§ 8 Praxissemester

Die Studierenden absolvieren während des Masterstudiums ein Praxissemester gemäß § 12 ÜPO M. Ed. Das fachdidaktische Vorbereitungs- und Begleitmodul zum Praxissemester ist in der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik das Modul „Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester“, in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik das Modul „Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester“, in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik das Modul „Fachdidaktik Fertigungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester“ und in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik das Modul „Fachdidaktik Versorgungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester“. Näheres ist im Modulkatalog (Anlage 1) aufgeführt. Weitere Einzelheiten werden in der Ordnung für das Praxissemester in dem Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen sowie Lehramt an Berufskollegs geregelt.

§ 9

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 14 ÜPO M. Ed.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Teilprüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die jeweilige Fachnote der beiden Fächer sowie des Bildungswissenschaftlichen Studiums wird aus den Noten der einzelnen Module des jeweiligen Fachs, die Gesamtnote wird aus den Fachnoten der beiden Fächer, der Fachnote DSSZ, der Fachnote des Bildungswissenschaftlichen Studiums und der Note der Masterarbeit nach Maßgabe des § 14 Abs. 10 ÜPO M. Ed. gebildet.

§ 10

Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 15 ÜPO M. Ed. ist der Prüfungsausschuss Maschinenbau der Fakultät für Maschinenwesen.

§ 11

Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 18 ÜPO M. Ed.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs (Vertiefungsrichtung, Berufsfeld, Anwendungsfeld, Nebenfach) dieses Masterstudiengangs können auf Antrag an den Prüfungsausschuss ersetzt werden, solange noch keine Prüfungsleistung abgelegt wurde und der einschlägige Modulkatalog dies zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

§ 12

Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 19 ÜPO M. Ed.

II. Masterprüfung und Masterarbeit

§ 13

Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
 1. den Prüfungen in den Modulen der beiden Fächer,
 2. den Prüfungen in den Modulen des Bildungswissenschaftlichen Studiums,
 3. der Prüfung im Modul DSSZ,
 4. dem Praxissemester sowie
 5. der Masterarbeit und dem Masterabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 2). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn für beide Fächer sowie das Bildungswissenschaftliche Studium und DSSZ insgesamt 58 CP erreicht sind.

§ 14

Masterarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Masterarbeit enthält § 21 ÜPO M. Ed.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Masterarbeit wird auf § 21 Abs. 2 ÜPO M. Ed. Bezug genommen.
- (3) Die Masterarbeit wird in deutscher Sprache abgefasst. Sie kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Masterabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 11 Abs. 12 ÜPO M. Ed. i.V.m. § 7 Abs. 5 mit der Maßgabe entsprechend, dass die Dauer des Gesprächs 30 Minuten beträgt. Es ist möglich, das Masterabschlusskolloquium vor der Abgabe der Masterarbeit abzuhalten.
- (5) Das Masterabschlusskolloquium geht mit einer Gewichtung von 2 CP in die Note der Masterarbeit ein. Die Benotung der Masterarbeit kann erst nach Durchführung des Masterabschlusskolloquiums erfolgen.

§ 15 Annahme und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 22 ÜPO M. Ed.
- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim ZPA abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 16 Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 26 ÜPO M. Ed.

§ 17 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2016/2017 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Die fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik vom 30.07.2014, zuletzt geändert durch die 1. Ordnung zur Änderung der Fachspezifischen Prüfungsordnung vom 26.08.2016, wird in diese Prüfungsordnung überführt.
- (3) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich vor dem Wintersemester 2017/2018 erstmals für die Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs an der RWTH eingeschrieben haben.
- (4) Ab dem Wintersemester 2016/2017 wird folgendes Modul nicht mehr angeboten:

in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik:

- Montagesystemtechnik

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letztmaligen Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.

- (5) Ab dem Wintersemester 2016/2017 wird der Modulkatalog um folgendes Modul erweitert:

in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik:

- Konstruktion von Fertigungseinrichtungen / Design of Manufacturing Machinery

- (6) Ab dem Wintersemester 2017/2018 werden folgende Module nicht mehr angeboten:

in der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik:

- Konstruktionslehre I / Engineering Design I [MEdBKMBTGBFR-3702/14]
- Fördertechnik / Materials Handling Technology [MEdBKMBTGBFR-3703/14]

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letztmaligen Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.

- (7) Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

in der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik:

- Konstruktionslehre I / Engineering Design I [MEdBKMBTGBFR-3707/14]
- Grundlagen der Fördertechnik / Fundamentals of Materials Handling Technology [MEdBKMBTGBFR-3706/14]

- (8) Ab dem Wintersemester 2016/2017 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen im Modulkatalog ersetzt:

in der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik:

- Maschinengestaltung II/III / Machine Design II/III
- Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen / Design and Applications of Lasers and Optical Systems
- Messtechnik und Qualität / Metrology and Quality
- NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen / NC-Programming of Machine Tools
- Messtechnisches Labor / Measurement Laboratory Tutorial
- Wasserversorgung I / Water Supply I
- Energiesystemtechnik / Energy System Technology
- Oberflächentechnik Teil 1 / Surface Engineering I
- Prozessanalyse in der Fertigungstechnik / Process Analysis in Manufacturing Technology
- Einführung in die Mikrosystemtechnik / Introduction to Micro Systems Technology

in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik:

- Montagesystemtechnik / Assembly Systems Technologies

Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Wintersemester 2016/2017 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenwesen vom 11.07.2017.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 08.09.2017

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

Anlage 1: Modulkataloge

Anlage 1.1.:

M o d u l k a t a l o g

Maschinenbautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)

Maschinenbautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKMBTGBFR/14].....	16
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Maschinenbautechnik [MEdBKMBTGBFR-1201/14].....	16
Maschinengestaltung II/III / Machine Design II/III [MEdBKMBTGBFR-3001/14].....	17
Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik / Joining Technology IV - Adhesive Bonding [MEdBKMBTGBFR-3401/14].....	17
Kommunikation und Organisationsentwicklung / Communication and Organisation Development [MEdBKMBTGBFR-3501/14]	18
Einführung in Laseranwendungen / Introduction to Laser Applications [MEdBKMBTGBFR-3502/14].....	18
Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen / Design and Applications of Lasers and Optical Systems [MEdBKMBTGBFR-3503/14].....	19
Einführung in optische Systeme für die Produktion / Introduction to Optical Systems for Production [MEdBKMBTGBFR-3505/14].....	19
Messtechnik und Qualität / Metrology and Quality [MEdBKMBTGBFR-3506/14]	19
NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen / NC-Programming of Machine Tools [MEdBKMBTGBFR-3508/14].....	20
Messtechnisches Labor / Measurement Laboratory Tutorial [MEdBKMBTGBFR-3509/14].....	20
Grundlagen der Verbrennungsmotoren / Internal Combustion Engine Fundamentals [MEdBKMBTGBFR-3602/14]	21
Konstruktionslehre I / Engineering Design I [MEdBKMBTGBFR-3702/14].....	21
Konstruktionslehre I / Engineering Design I [MEdBKMBTGBFR-3707/14].....	22
Fördertechnik / Materials Handling Technology [MEdBKMBTGBFR-3703/14].....	23
Grundlagen der Fördertechnik / Fundamentals of Materials Handling Technology [MEdBKMBTGBFR-3706/14].....	23
Fluidtechnik für mobile Anwendungen / Fluid Technology for Mobile Applications [MEdBKMBTGBFR-3704/14].....	24
Fertigungstechnik I / Manufacturing Technology I [MEdBKMBTGBFR-3705/14].....	24
Grundlagen der Fluidtechnik / Fundamentals of Fluid Power [MEdBKMBTGBFR-3801/14].....	25
Wasserversorgung I / Water Supply I [MEdBKMBTGBFR-3802/14]	25
Energiesystemtechnik / Energy System Technology [MEdBKMBTGBFR-3804/14]	25

Informatik im Maschinenbau / Computer Science in Mechanical Engineering [MEdBKMBTGBFR-4101/14]	26
Oberflächentechnik Teil 1 / Surface Engineering I [MEdBKMBTGBFR-4504/14]	26
Prozessanalyse in der Fertigungstechnik / Process Analysis in Manufacturing Technology [MEdBKMBTGBFR-4509/14]	27
Einführung in die Mikrosystemtechnik / Introduction to Micro Systems Technology [MEdBKMBTGBFR-4510/14]	27
Agrartechnik / Agricultural Engineering [MEdBKMBTGBFR-4601/14]	27
Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung / Industrial Development of Commercial Vehicles [MEdBKMBTGBFR-4706/14]	28
Kraftfahrzeug-Akustik / Vehicle Acoustics [MEdBKMBTGBFR-4707/14]	28
Krafträder / Motorbikes [MEdBKMBTGBFR-4708/14]	28
Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft / Basics of Sanitary Engineering [MEdBKMBTGBFR-4806/14]	29
Energiewirtschaft / Energy Economy [MEdBKMBTGBFR-4807/14]	29
Technische Verbrennung / Technical Combustion [MEdBKMBTGBFR-4808/14]	29
Grundlagen der Maschinen- und Strukturdynamik / Fundamentals of Dynamics of Machines and Structural Dynamics [MEdBKMBTGBFR-4809/14]	30
Faszination Technik: Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung (TATG) [MEdBKMBTGBFR-3301/14]	30
Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKMBTGBFR-9999/14]	30

Prüfungsordnungsbeschreibung: Maschinenbautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKMBTGBFR/14]

Titel	Maschinenbautechnik GBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKMBTGBFR/14]
Kurzbezeichnung	MEdBKMBTGBFR

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulinhalt können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/mhb/mhblast.aspx> oder über den QR-Code



Modul: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Maschinenbautechnik [MEdBKMBTGBFR-1201/14]

MODUL TITEL: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Maschinenbautechnik								
Fachsemester	1	Kreditpunkte	10	Sprache	deutsch			
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS	
Mündl. Prüfung Fachdidaktik Maschinenbautechnik [MEdBKMBTGBFR-1201.a/14]				Semestervariable Pflichtleistung	2	10	0	
Vorbereitungsseminar Fachdidaktik Maschinenbautechnik [MEdBKMBTGBFR-1201.b/14]				Semestervariable Pflichtleistung	1	0	4	
Begleitseminar Fachdidaktik Maschinenbautechnik [MEdBKMBTGBFR-1201.c/14]				Semestervariable Pflichtleistung	2	4	2	
Voraussetzungen				Benotung/Dauer				
Voraussetzung ist das Modul 'Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik' des Bachelorstudiums oder vergleichbare Kenntnisse.				• Mündliche Prüfung				

Modul: Maschinengestaltung II/III / Machine Design II/III [MEdBKMBTGBFR-3001/14]

MODUL TITEL: Maschinengestaltung II/III / Machine Design II/III						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	11	Sprache	deutsch	
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS	
Klausur Maschinengestaltung II/III [MEdBKMBTGBFR-3001.a/14]	Semestervariable Pflichtleistung		4	11	0	
Vorlesung Maschinengestaltung II (WiSe) [MEdBKMBTGBFR-3001.b/14]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	1	
Vorlesung Maschinengestaltung II (SoSe) [MEdBKMBTGBFR-3001.bb/14]	Semestervariable Pflichtleistung		4	0	2	
Vorlesung Maschinengestaltung III (WiSe) [MEdBKMBTGBFR-3001.bbb/14]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	1	
Übung Maschinengestaltung II (WiSe) [MEdBKMBTGBFR-3001.c/14]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	1	
Übung Maschinengestaltung II (SoSe) [MEdBKMBTGBFR-3001.cc/14]	Semestervariable Pflichtleistung		4	0	2	
Übung Maschinengestaltung III (WiSe) [MEdBKMBTGBFR-3001.ccc/14]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	1	
Kleingruppenübung [MEdBKMBTGBFR-3001.d/14]	Freiwillige Leistung		3	0	0	
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			<ul style="list-style-type: none"> • Eine schriftliche Prüfung 			

Modul: Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik / Joining Technology IV - Adhesive Bonding [MEdBKMBTGBFR-3401/14]

MODUL TITEL: Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik / Joining Technology IV - Adhesive Bonding						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch	
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS	
Prüfung Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik [MEdBKMBTGBFR-3401.a/14]	Semestervariable	Wahl-	3	6	0	
Vorlesung Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik [MEdBKMBTGBFR-3401.b/14]	Semestervariable	Wahl-	3	0	2	
Übung Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik [MEdBKMBTGBFR-3401.c/14]	Semestervariable	Wahl-	3	0	2	
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzung: Fügetechnik I			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Kommunikation und Organisationsentwicklung / Communication and Organisation Development [MEdBKMBTGBFR-3501/14]

MODUL TITEL: Kommunikation und Organisationsentwicklung / Communication and Organisation Development						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Kommunikation und Organisationsentwicklung [MEdBKMBTGBFR-3501.a/14]			Wahlleistung	3	3	0
Vorlesung Kommunikation und Organisationsentwicklung [MEdBKMBTGBFR-3501.b/14]			Wahlleistung	3	0	1
Labor Kommunikation und Organisationsentwicklung [MEdBKMBTGBFR-3501.d/14]			Wahlleistung	3	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Einführung in Laseranwendungen / Introduction to Laser Applications [MEdBKMBTGBFR-3502/14]

MODUL TITEL: Einführung in Laseranwendungen / Introduction to Laser Applications						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Einführung in Laseranwendungen [MEdBKMBTGBFR-3502.a/14]			Wahlleistung	3	2	0
Vorlesung Einführung in die Laseranwendungen [MEdBKMBTGBFR-3502.b/14]			Wahlleistung	3	0	1
Übung Einführung in die Laseranwendung [MEdBKMBTGBFR-3502.c/14]			Wahlleistung	3	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzung: • Physik			Eine schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen / Design and Applications of Lasers and Optical Systems [MEdBKMBTGBFR-3503/14]

MODUL TITEL: Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen / Design and Applications of Lasers and Optical Systems					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen [MEdBKMBTGBFR-3503.a/14]		Wahlleistung	3	5	0
Vorlesung Konstruktion und Anwendung von Lasern und optischen Systemen [MEdBKMBTGBFR-3503.b/14]		Wahlleistung	3	0	2
Übung Konstruktion und Anwendung von Lasern und optischen Systemen [MEdBKMBTGBFR-3503.c/14]		Wahlleistung	3	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Physik		Eine schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: Einführung in optische Systeme für die Produktion / Introduction to Optical Systems for Production [MEdBKMBTGBFR-3505/14]

MODUL TITEL: Einführung in optische Systeme für die Produktion / Introduction to Optical Systems for Production					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Einführung in optische Systeme für die Produktion [MEdBKMBTGBFR-3505.a/14]		Wahlleistung	3	2	0
Vorlesung Einführung in optische Systeme für die Produktion [MEdBKMBTGBFR-3505.b/14]		Wahlleistung	3	0	1
Übung Einführung in optische Systeme für die Produktion [MEdBKMBTGBFR-3505.c/14]		Wahlleistung	3	0	1
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen • Physik		Eine schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: Messtechnik und Qualität / Metrology and Quality [MEdBKMBTGBFR-3506/14]

MODUL TITEL: Messtechnik und Qualität / Metrology and Quality					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Messtechnik und Qualität [MEdBKMBTGBFR-3506.a/14]		Wahlleistung	3	4	0
Vorlesung Messtechnik und Qualität [MEdBKMBTGBFR-3506.b/14]		Wahlleistung	3	0	2
Übung Messtechnik und Qualität [MEdBKMBTGBFR-3506.c/14]		Wahlleistung	3	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Qualität- und Personalmanagement		Eine schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen / NC-Programming of Machine Tools [MEdBKMBTGBFR-3508/14]

MODUL TITEL: NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen / NC-Programming of Machine Tools						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen [MEdBKMBTGBFR-3508.a/14]			Wahlleistung	3	4	0
Vorlesung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen [MEdBKMBTGBFR-3508.b/14]			Wahlleistung	3	0	2
Übung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen [MEdBKMBTGBFR-3508.c/14]			Wahlleistung	3	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeugmaschinen • Mechatronik und Steuerungstechnik für Produktionsanlagen 			Eine schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: Messtechnisches Labor / Measurement Laboratory Tutorial [MEdBKMBTGBFR-3509/14]

MODUL TITEL: Messtechnisches Labor / Measurement Laboratory Tutorial						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Labor/Prüfung Messtechnisches Labor [MEdBKMBTGBFR-3509.ad/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	3	3
Lernraum Messtechnisches Labor [MEdBKMBTGBFR-3509.z/14]			Freiwillige Leistung	3	0	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnik. • Physik. 			<ul style="list-style-type: none"> • Unbenotet (Bestanden/Nicht bestanden) • Test oder mündliche Befragung mit Bewertung des Wissenstands (Bestanden/nicht bestanden) • Testate zu den Versuchen • Erfolgreiche Teilnahme (=Testate) an 10 Laboren 			

Modul: Grundlagen der Verbrennungsmotoren / Internal Combustion Engine Fundamentals [MEdBKMBTGBFR-3602/14]

MODUL TITEL: Grundlagen der Verbrennungsmotoren / Internal Combustion Engine Fundamentals						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Grundlagen der Verbrennungsmotoren [MEdBKMBTGBFR-3602.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	4	0
Vorlesung Grundlagen der Verbrennungsmotoren [MEdBKMBTGBFR-3602.b/14]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	2
Übung Grundlagen der Verbrennungsmotoren [MEdBKMBTGBFR-3602.c/14]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Mechanik • Thermodynamik 			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Konstruktionslehre I / Engineering Design I [MEdBKMBTGBFR-3702/14]

MODUL TITEL: Konstruktionslehre I / Engineering Design I						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Konstruktionslehre I (für Erstanmelder bis SoSe 2017) [MEdBKMBTGBFR-3702.a/14]			Wahlleistung	3	6	0
Vorlesung Konstruktionslehre I [MEdBKMBTGBFR-3702.b/14]			Wahlleistung	3	0	2
Übung Konstruktionslehre I [MEdBKMBTGBFR-3702.c/14]			Wahlleistung	3	0	3
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Maschinengestaltung I • CAD-Einführung 			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Konstruktionslehre I / Engineering Design I [MEdBKMBTGBFR-3707/14]

MODUL TITEL: Konstruktionslehre I / Engineering Design I						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Konstruktionslehre I [MEdBKMBTGBFR-3707.a/14]			Wahlleistung	3	6	0
Vorlesung Konstruktionslehre I [MEdBKMBTGBFR-3707.b/14]			Wahlleistung	3	0	2
Übung Konstruktionslehre I [MEdBKMBTGBFR-3707.c/14]			Wahlleistung	3	0	3
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Maschinengestaltung I, II, III • CAD-Einführung			Die Benotung erfolgt durch eine Klausur. Informationen zur Bonuspunkte-Regelung: Die Prüfungsordnung ermöglicht, freiwillig eingereichte zusätzliche Übungsaufgaben als Bonuspunkte auf das Ergebnis der Klausur anrechnen zu lassen. In diesem Sinne werden für Konstruktionslehre I semesterbegleitend Zusatzaufgaben angeboten, um das Selbststudium und die Anwendung der gelernten Theorie zu unterstützen. In einer in der Praxisübung festgelegten Kleingruppe können anhand eines Beispielprodukts mit elf selbstständig zu bearbeitende Bonusaufgaben insgesamt bis zu 10% der in der Klausur erzielbaren Punkte angesammelt werden, die somit zu einer Verbesserung der Note führen können. Aufgabe 1: Anforderungsliste -1 Punkt Aufgabe 2: Funktionsstruktur -1 Punkt Aufgabe 3: Modulare Struktur - 1 Punkt Aufgabe 4: Prinziplösung 1 -1 Punkt Aufgabe 5: Prinziplösung 2 -1 Punkt Aufgabe 6: Vorentwurf 1 -1 Punkt Aufgabe 7: Vorentwurf 2 -1 Punkt Aufgabe 8: Gesamtentwurf - 5 Punkte Aufgabe 9: Dokumentation - 1 Punkt Aufgabe 10: Bewerten - 1 Punkt Aufgabe 11: Funktionsfähigkeit des Produkts gewährleisten - 1 Punkt. Eine Notenverbesserung von 5,0 auf 4,0 ist durch Bonuspunkte möglich. Für Details zu den Zusatzaufgaben und zur Organisation wird auf die erste Vorlesung und das entsprechende Material im L2P Raum zur Veranstaltung verwiesen.			

Modul: Fördertechnik / Materials Handling Technology [MEdBKMBTGBFR-3703/14]

MODUL TITEL: Fördertechnik / Materials Handling Technology						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Fördertechnik (für Erstanmelder bis SoSe 2017) [MEdBKMBTGBFR-3703.a/14]			Wahlleistung	3	5	0
Vorlesung Fördertechnik [MEdBKMBTGBFR-3703.b/14]			Wahlleistung	3	0	2
Übung Fördertechnik [MEdBKMBTGBFR-3703.c/14]			Wahlleistung	3	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Maschinengestaltung I • Mechanik I, II • Lineare Algebra I • Differential- & Integralrechnung I, II 			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Grundlagen der Fördertechnik / Fundamentals of Materials Handling Technology [MEdBKMBTGBFR-3706/14]

MODUL TITEL: Grundlagen der Fördertechnik / Fundamentals of Materials Handling Technology						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Grundlagen der Fördertechnik [MEdBKMBTGBFR-3706.a/14]			Wahlleistung	3	3	0
Vorlesung Grundlagen der Fördertechnik [MEdBKMBTGBFR-3706.b/14]			Wahlleistung	3	0	1
Übung Grundlagen der Fördertechnik [MEdBKMBTGBFR-3706.c/14]			Wahlleistung	3	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Maschinenelemente • Mechanik 			Die Endnote ergibt sich aus der Note der Klausur.			

Modul: Fluidtechnik für mobile Anwendungen / Fluid Technology for Mobile Applications [MEdBKMBTGBFR-3704/14]

MODUL TITEL: Fluidtechnik für mobile Anwendungen / Fluid Technology for Mobile Applications							
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Fluidtechnik für mobile Anwendungen [MEdBKMBTGBFR-3704.a/14]				Wahlleistung	3	5	0
Vorlesung Fluidtechnik für mobile Anwendung [MEdBKMBTGBFR-3704.b/14]				Wahlleistung	3	0	2
Übung Fluidtechnik für mobile Anwendung [MEdBKMBTGBFR-3704.c/14]				Wahlleistung	3	0	2
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Mechanik I,II • Maschinengestaltung I • Fahrzeugtechnik I, II • Grundlagen der Fluidtechnik 				Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Fertigungstechnik I / Manufacturing Technology I [MEdBKMBTGBFR-3705/14]

MODUL TITEL: Fertigungstechnik I / Manufacturing Technology I							
Fachsemester	3	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Fertigungstechnik I [MEdBKMBTGBFR-3705.a/14]				Wahlleistung	3	4	0
Vorlesung Fertigungstechnik I [MEdBKMBTGBFR-3705.b/14]				Wahlleistung	3	0	2
Übung Fertigungstechnik I [MEdBKMBTGBFR-3705.c/14]				Wahlleistung	3	0	1
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
				Eine schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: Grundlagen der Fluidtechnik / Fundamentals of Fluid Power [MEdBKMBTGBFR-3801/14]

MODUL TITEL: Grundlagen der Fluidtechnik / Fundamentals of Fluid Power					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Grundlagen der Fluidtechnik [MEdBKMBTGBFR-3801.a/14]		Wahlleistung	3	6	0
Vorlesung Grundlagen der Fluidtechnik [MEdBKMBTGBFR-3801.b/14]		Wahlleistung	3	0	2
Übung Grundlagen der Fluidtechnik [MEdBKMBTGBFR-3801.c/14]		Wahlleistung	3	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzung: • Strömungsmechanik I		Eine schriftliche Prüfung.			

Modul: Wasserversorgung I / Water Supply I [MEdBKMBTGBFR-3802/14]

MODUL TITEL: Wasserversorgung I / Water Supply I					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Wasserversorgung I [MEdBKMBTGBFR-3802.a/14]		Wahlleistung	3	3	0
Vorlesung/Übung Wasserversorgung I [MEdBKMBTGBFR-3802.bc/14]		Wahlleistung	3	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		Eine schriftliche oder mündliche Prüfung.			

Modul: Energiesystemtechnik / Energy System Technology [MEdBKMBTGBFR-3804/14]

MODUL TITEL: Energiesystemtechnik / Energy System Technology					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Energiesystemtechnik [MEdBKMBTGBFR-3804.a/14]		Wahlleistung	3	5	0
Vorlesung Energiesystemtechnik [MEdBKMBTGBFR-3804.b/14]		Wahlleistung	3	0	2
Übung Energiesystemtechnik [MEdBKMBTGBFR-3804.c/14]		Wahlleistung	3	0	1
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Energiewirtschaft		Eine mündliche Prüfung.			

Modul: Informatik im Maschinenbau / Computer Science in Mechanical Engineering [MEdBKMBTGBFR-4101/14]

MODUL TITEL: Informatik im Maschinenbau / Computer Science in Mechanical Engineering						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Informatik im Maschinenbau [MEdBKMBTGBFR-4101.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	5	0
Vorlesung Informatik im Maschinenbau [MEdBKMBTGBFR-4101.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	0	2
Übung Informatik im Maschinenbau [MEdBKMBTGBFR-4101.c/14]			Freiwillige Leistung	4	0	0
Labor Informatik im Maschinenbau [MEdBKMBTGBFR-4101.d/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	0	3
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Oberflächentechnik Teil 1 / Surface Engineering I [MEdBKMBTGBFR-4504/14]

MODUL TITEL: Oberflächentechnik Teil 1 / Surface Engineering I						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Oberflächentechnik Teil 1 [MEdBKMBTGBFR-4504.a/14]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	4	3	0
Vorlesung Oberflächentechnik Teil 1 [MEdBKMBTGBFR-4504.b/14]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	4	0	1
Übung Oberflächentechnik Teil 1 [MEdBKMBTGBFR-4504.c/14]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	4	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzung für (z.B. andere Module, ...): <ul style="list-style-type: none"> • Sinnvoll für Mastervorlesung "Verfahren der Oberflächentechnik" • Oberflächentechnik Teil 2 			Eine schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: Prozessanalyse in der Fertigungstechnik / Process Analysis in Manufacturing Technology [MEdBKMBTGBFR-4509/14]

MODUL TITEL: Prozessanalyse in der Fertigungstechnik / Process Analysis in Manufacturing Technology						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik [MEdBKMBTGBFR-4509.a/14]			Wahlleistung	4	4	0
Vorlesung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik [MEdBKMBTGBFR-4509.b/14]			Wahlleistung	4	0	2
Übung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik [MEdBKMBTGBFR-4509.c/14]			Wahlleistung	4	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Fertigungstechnik I			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Einführung in die Mikrosystemtechnik / Introduction to Micro Systems Technology [MEdBKMBTGBFR-4510/14]

MODUL TITEL: Einführung in die Mikrosystemtechnik / Introduction to Micro Systems Technology						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Einführung in die Mikrosystemtechnik [MEdBKMBTGBFR-4510.a/14]			Wahlleistung	4	2	0
Vorlesung Einführung in die Mikrosystemtechnik [MEdBKMBTGBFR-4510.b/14]			Wahlleistung	4	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Mechanik • Chemie • Elektrotechnik + Elektronik • Mathematik • Physik			Eine schriftliche Prüfung.			

Modul: Agrartechnik / Agricultural Engineering [MEdBKMBTGBFR-4601/14]

MODUL TITEL: Agrartechnik / Agricultural Engineering						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Klausur Agrartechnik [MEdBKMBTGBFR-4601.a/14]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	4	4	0
Vorlesung/Übung Agrartechnik [MEdBKMBTGBFR-4601.bc/14]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	4	0	3
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung / Industrial Development of Commercial Vehicles [MEdBKMBTGBFR-4706/14]

MODUL TITEL: Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung / Industrial Development of Commercial Vehicles						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung [MEdBKMBTGBFR-4706.a/14]		Wahlleistung		4	5	0
Vorlesung Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung [MEdBKMBTGBFR-4706.b/14]		Wahlleistung		4	0	2
Übung Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung [MEdBKMBTGBFR-4706.c/14]		Wahlleistung		4	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Fahrzeugtechnik I, II			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Kraftfahrzeug-Akustik / Vehicle Acoustics [MEdBKMBTGBFR-4707/14]

MODUL TITEL: Kraftfahrzeug-Akustik / Vehicle Acoustics						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Kraftfahrzeug-Akustik [MEdBKMBTGBFR-4707.a/14]		Wahlleistung		4	5	0
Vorlesung Kraftfahrzeug-Akustik [MEdBKMBTGBFR-4707.b/14]		Wahlleistung		4	0	2
Übung Kraftfahrzeug-Akustik [MEdBKMBTGBFR-4707.c/14]		Wahlleistung		4	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Krafträder / Motorbikes [MEdBKMBTGBFR-4708/14]

MODUL TITEL: Krafträder / Motorbikes						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Krafträder [MEdBKMBTGBFR-4708.a/14]		Wahlleistung		4	4	0
Vorlesung Krafträder [MEdBKMBTGBFR-4708.b/14]		Wahlleistung		4	0	2
Übung Krafträder [MEdBKMBTGBFR-4708.c/14]		Wahlleistung		4	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Prüfung.			

Modul: Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft / Basics of Sanitary Engineering [MEdBKMBTGBFR-4806/14]

MODUL TITEL: Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft / Basics of Sanitary Engineering						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft [MEdBKMBTGBFR-4806.a/14]			Wahlleistung	4	3	0
Hausarbeit Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft (freiwillig) [MEdBKMBTGBFR-4806.aa/14]			Freiwillige Leistung	4	0	0
Vorlesung/Übung Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft [MEdBKMBTGBFR-4806.bc/14]			Wahlleistung	4	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Energiewirtschaft / Energy Economy [MEdBKMBTGBFR-4807/14]

MODUL TITEL: Energiewirtschaft / Energy Economy						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Energiewirtschaft [MEdBKMBTGBFR-4807.a/14]			Wahlleistung	4	4	0
Vorlesung Energiewirtschaft [MEdBKMBTGBFR-4807.b/14]			Wahlleistung	4	0	2
Übung Energiewirtschaft [MEdBKMBTGBFR-4807.c/14]			Wahlleistung	4	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Eine schriftliche Prüfung.			

Modul: Technische Verbrennung / Technical Combustion [MEdBKMBTGBFR-4808/14]

MODUL TITEL: Technische Verbrennung / Technical Combustion						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	4	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Technische Verbrennung [MEdBKMBTGBFR-4808.a/14]			Wahlleistung	4	4	0
Vorlesung Technische Verbrennung [MEdBKMBTGBFR-4808.b/14]			Wahlleistung	4	0	2
Übung Technische Verbrennung [MEdBKMBTGBFR-4808.c/14]			Wahlleistung	4	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Strömungsmechanik I • Wärme- und Stoffübertragung I 			Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Grundlagen der Maschinen- und Strukturodynamik / Fundamentals of Dynamics of Machines and Structural Dynamics [MEdBKMBTGBFR-4809/14]

MODUL TITEL: Grundlagen der Maschinen- und Strukturodynamik / Fundamentals of Dynamics of Machines and Structural Dynamics					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Grundlagen der Maschinen- und Strukturodynamik [MEdBKMBTGBFR-4809.a/14]		Wahlleistung	4	6	0
Vorlesung Grundlagen der Maschinen- und Strukturodynamik [MEdBKMBTGBFR-4809.b/14]		Wahlleistung	4	0	2
Übung Grundlagen der Maschinen- und Strukturodynamik [MEdBKMBTGBFR-4809.c/14]		Wahlleistung	4	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: • Mechanik I, II • Mathematik		Eine schriftliche Prüfung			

Modul: Faszination Technik: Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung (TATG) [MEdBKMBTGBFR-3301/14]

MODUL TITEL: Faszination Technik: Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung (TATG)					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung [MEdBKMBTGBFR-3301.a/14]		Semestervariable Pflichtleistung	4	2	0
Seminar Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung [MEdBKMBTGBFR-3301.b/14]		Semestervariable Pflichtleistung	4	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
keine		Zum Erwerb ist ein Referat mit Thesenpapier erforderlich. Verschiedene Themenbereiche stehen zur Auswahl, es können jedoch auch selbstgewählte Themen (nach Absprache) bearbeitet und vorgestellt werden.			

Modul: Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKMBTGBFR-9999/14]

MODUL TITEL: Masterarbeit / Master Thesis					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	18	Sprache	deutsch/englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Masterarbeit [MEdBKMBTGBFR-9999.a/14]		Semesterfixierte Pflichtleistung	4	16	0
Masterabschlusskolloquium [MEdBKMBTGBFR-9999.aa/14]		Semestervariable Pflichtleistung	4	2	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		Bewertung der schriftlichen Arbeit mit der Vergabe von 16 CP. Das mündliche Vortragkolloquium wird mit einer Gewichtung von 2 CP einbezogen.			

Anlage 1.2.:

M o d u l k a t a l o g

Fahrzeugtechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)

Fahrzeugtechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKFzT/14].....	33
Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Automotive Technology: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Automotive Technology [MEdBKFzT-1101/14].....	33
Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo [MEdBKFzT-3201/14].....	34
Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen / Structural Design of Motor Vehicles [MEdBKFzT-4001/14]	34
Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKFzT-9999/14]	34

Prüfungsordnungsbeschreibung: Fahrzeugtechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKFzT/14]

Titel	Fahrzeugtechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)
Kurzbezeichnung	MEdBKFzT

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulinhaltel können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/mhb/mhblist.aspx> oder über den QR-Code



abgerufen werden.

Modul: Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Automotive Technology: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Automotive Technology [MEdBKFzT-1101/14]

MODUL TITEL: Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Automotive Technology: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Automotive Technology					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	10	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Mündl. Prüfung Fachdidaktik Fahrzeugtechnik [MEdBKFzT-1101.a/14]	Semestervariable Pflichtleistung		2	10	0
Vorbereitungsseminar Fachdidaktik Fahrzeugtechnik [MEdBKFzT-1101.b/14]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	4
Begleitseminar Fachdidaktik Fahrzeugtechnik [MEdBKFzT-1101.c/14]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Erfolgreiche Teilnahme am Modul 'Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld' des Bachelorstudiums oder vergleichbare Kenntnisse.			• Mündliche Prüfung		

Modul: Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo [MEdBKFzT-3201/14]

MODUL TITEL: Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Projekt Leonardo [MEdBKFzT-3201.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	2	0
Seminar Projekt Leonardo [MEdBKFzT-3201.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Zum Erwerb sind schriftliche Beiträge auszuarbeiten			

Modul: Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen / Structural Design of Motor Vehicles [MEdBKFzT-4001/14]

MODUL TITEL: Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen / Structural Design of Motor Vehicles						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen [MEdBKFzT-4001.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	5	0
Vorlesung Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen [MEdBKFzT-4001.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	0	2
Übung Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen [MEdBKFzT-4001.c/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Die Benotung erfolgt durch eine Klausur.			

Modul: Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKFzT-9999/14]

MODUL TITEL: Masterarbeit / Master Thesis						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	18	Sprache	deutsch/englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Masterarbeit [MEdBKFzT-9999.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	16	0
Masterabschlusskolloquium [MEdBKFzT-9999.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	2	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Bewertung der schriftlichen Arbeit mit der Vergabe von 16 CP. Das mündliche Vortragskolloquium wird mit einer Gewichtung von 2 CP einbezogen.			

Anlage 1.3.:

M o d u l k a t a l o g

Fertigungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)

Fertigungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKFT/14]	37
Fachdidaktik Fertigungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Manufacturing Technology: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Manufacturing Technology [MEdBKFT-1101/14].....	37
Konstruktion von Fertigungseinrichtungen / Design of Manufacturing Machinery [MEdBKFT-3002/14]	38
Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo [MEdBKFT-3201/14].....	38
Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKFT-9999/14].....	38

Prüfungsordnungsbeschreibung: Fertigungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKFT/14]

Titel	Fertigungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)
Kurzbezeichnung	MEdBKFT

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulhalte können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/mhb/mhblist.aspx> oder über den QR-Code



abgerufen werden.

Modul: Fachdidaktik Fertigungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Manufacturing Technology: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Manufacturing Technology [MEdBKFT-1101/14]

MODUL TITEL: Fachdidaktik Fertigungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Manufacturing Technology: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Manufacturing Technology					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	10	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Mündl. Prüfung Fachdidaktik Fertigungstechnik [MEdBKFT-1101.a/14]	Semestervariable Pflichtleistung		2	10	0
Vorbereitungsseminar Fachdidaktik Fertigungstechnik [MEdBKFT-1101.b/14]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	4
Begleitseminar Fachdidaktik Fertigungstechnik [MEdBKFT-1101.c/14]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Erfolgreiche Teilnahme am Modul 'Fachdidaktik Fertigungstechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld' des Bachelorstudiums oder vergleichbare Kenntnisse.			• Mündliche Prüfung		

Modul: Konstruktion von Fertigungseinrichtungen / Design of Manufacturing Machinery [MEdBKFT-3002/14]

MODUL TITEL: Konstruktion von Fertigungseinrichtungen / Design of Manufacturing Machinery						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Konstruktion von Fertigungseinrichtungen [MEdBKFT-3002.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	6	0
Vorlesung/Übung Konstruktion von Fertigungseinrichtungen [MEdBKFT-3002.bc/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	0	4
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse): <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeugmaschinen • Maschinenelemente 			<ul style="list-style-type: none"> • Eine mündliche Prüfung 			

Modul: Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo [MEdBKFT-3201/14]

MODUL TITEL: Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Projekt Leonardo [MEdBKFT-3201.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	2	0
Seminar Projekt Leonardo [MEdBKFT-3201.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Zum Erwerb sind schriftliche Beiträge auszuarbeiten.			

Modul: Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKFT-9999/14]

MODUL TITEL: Masterarbeit / Master Thesis						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	18	Sprache	deutsch/englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Masterarbeit [MEdBKFT-9999.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	16	0
Masterabschlusskolloquium [MEdBKFT-9999.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	2	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Bewertung der schriftlichen Arbeit mit der Vergabe von 16 CP. Das mündliche Vortragskolloquium wird mit einer Gewichtung von 2 CP einbezogen.			

Anlage 1.4.:

M o d u l k a t a l o g

Versorgungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)

Versorgungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKVerST/14].....	41
Fachdidaktik Versorgungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Building Services: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Building Services [MEdBKVerST-1101/14]	41
Solartechnik / Solar Technology [MEdBKVerST-3002/14].....	42
Feuerungstechnik / Design of Burners and Furnaces [MEdBKVerST-3001/14]	42
Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo [MEdBKVerST-3201/14]	43
Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKVerST-9999/14]	43

Prüfungsordnungsbeschreibung: Versorgungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK) [MEdBKVerST/14]

Titel	Versorgungstechnik KBFR (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)
Kurzbezeichnung	MEdBKVerST

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulhalte können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/mhb/mhblist.aspx> oder über den QR-Code



abgerufen werden.

Modul: Fachdidaktik Versorgungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Building Services: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Building Services [MEdBKVerST-1101/14]

MODUL TITEL: Fachdidaktik Versorgungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester / Technical Didactics of Building Services: Preparatory and accompanying course for the practical semester in the vocational area of Building Services					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	10	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Mündl. Prüfung Fachdidaktik Versorgungstechnik [MEdBKVerST-1101.a/14]	Semestervariable Pflichtleistung		2	10	0
Vorbereitungsseminar zum Fachdidaktik Versorgungstechnik [MEdBKVerST-1101.b/14]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	4
Begleitseminar Fachdidaktik Versorgungstechnik [MEdBKVerST-1101.c/14]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Voraussetzungen	Benotung/Dauer				
Erfolgreiche Teilnahme am Modul 'Fachdidaktik Versorgungstechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld' des Bachelorstudiums oder vergleichbare Kenntnisse.	<ul style="list-style-type: none"> Mündliche Prüfung 				

Modul: Solartechnik / Solar Technology [MEdBKVersT-3002/14]

MODUL TITEL: Solartechnik / Solar Technology					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Solartechnik [MEdBKVersT-3002.a/14]	Semestervariable Pflichtleistung		3	5	0
Vorlesung Solartechnik [MEdBKVersT-3002.b/14]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	2
Übung Solartechnik [MEdBKVersT-3002.c/14]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamik I • Wärme- und Stoffübertragung I • Kraftwerkprozesse 			Die Benotung erfolgt durch eine Klausur.		

Modul: Feuerungstechnik / Design of Burners and Furnaces [MEdBKVersT-3001/14]

MODUL TITEL: Feuerungstechnik / Design of Burners and Furnaces					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Klausur Feuerungstechnik [MEdBKVersT-3001.a/14]	Semestervariable	Wahl-	2	3	0
Vorlesung/Übung Feuerungstechnik [MEdBKVersT-3001.bc/14]	Semestervariable	Wahl-	2	0	2
	pflichtleistung	pflichtleistung			
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamik • Wärme- und Stoffübertragung I • Strömungsmechanik I • Technische Verbrennung I 			Eine mündliche Prüfung		

Modul: Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo [MEdBKVerST-3201/14]

MODUL TITEL: Faszination Technik: Projekt Leonardo / The Fascination of Technology: Project Leonardo						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Projekt Leonardo [MEdBKVerST-3201.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	2	0
Seminar Projekt Leonardo [MEdBKVerST-3201.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	3	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Zum Erwerb sind schriftliche Beiträge auszuarbeiten.			

Modul: Masterarbeit / Master Thesis [MEdBKVerST-9999/14]

MODUL TITEL: Masterarbeit / Master Thesis						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	18	Sprache	deutsch/englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Masterarbeit [MEdBKVerST-9999.a/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	16	0
Masterabschlusskolloquium [MEdBKVerST-9999.b/14]			Semestervariable Pflichtleistung	4	2	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Bewertung der schriftlichen Arbeit mit der Vergabe von 16 CP. Das mündliche Vortragskolloquium wird mit einer Gewichtung von 2 CP einbezogen.			

**Anlage 2: Studienverlaufspläne
Anlage 2.1.:**

Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen University

Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung Fahrzeugtechnik

Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	1. Semester WiSe			2. Semester SoSp			3. Semester WiSe			4. Semester SoSe		
				V	Ü	Σ	V	Ü	Σ	V	Ü	Σ	V	Ü	Σ
Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (23 CP)															
Jacobs		Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen Maschinengestaltung II, III	11	4	4	8	WS								
Frenz		Fachdidaktik Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Maschinenbautechnik	10	6	0	6	WS								
Jeschke, S., Schilberg, Haberstroh		Faszination Technik Faszination Technik: Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung (TA TO)	2	2	0	2	S								
Berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik (17 CP)															
Eckstein		Grundlagen Fahrzeugtechnik Strukturwurf von Kraftfahrzeugen	5	2	1	3	S								
Frenz		Fachdidaktik Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Fahrzeugtechnik	10	6	0	6	WS								
Jeschke, S., Schilberg, Haberstroh		Faszination Technik Faszination Technik: Projekt Leonardo	2	2	0	2	S								
Kombinationsspezifischer Pflichtbereich Maschinenbau- und Fahrzeugtechnik (8 CP)															
Pfuchinger		Grundlagen der Verbrennungsmotoren	4	2	1	3	WS								
Eckstein		Agartechnik	4	2	1	3	S								
Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Fahrzeugtechnik (8 CP)															
Berkeil, Eckstein		Inkrementelle Nutenherstellungsentwicklung	5	2	1	3	S								
Brecher		NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen	4	2	1	3	WS								
Bilman		Kraftfahrzeug Akustik	5	2	2	4	S								
Feldmann		Konstruktionalelehre I	6	2	3	5	WS								
Dallmann		Produktionstechnik	5	2	2	4	WS								
Eckstein		Kraftfelder	4	2	1	3	S								
Eckstein		Feldtechnik für mobile Anwendungen	5	2	2	4	WS								
Kocke		Feldungstechnik I	4	2	1	3	WS								
Masterarbeit (18 CP)															
		Masterarbeit	18				WS								
			Σ CP MBT/FZ:	56			Σ CP/WS im Master:			19			Σ CP/WS im 4. Semester:		
				20			10			36			23		

Anlage 2.3.:

Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen University

Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung Versorgungstechnik

Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (28 CP)		1. Semester WiSe										2. Semester SoSe										3. Semester WiSe										4. Semester SoSe												
		Modulverantwortliche	Dozenten	CP	V	Ü	L	Σ	sWS	Sommer / Winter	V	Ü	L	Σ	CP	V	Ü	L	Σ	CP	V	Ü	L	Σ	CP	V	Ü	L	Σ	CP	V	Ü	L	Σ										
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen		Jacobs	Jacobs	11	4	4	4	8	WS																																			
Systemwissenschaftliche Grundlagen		Jeschke, S.	Jeschke, S.	5	2	3	5	S																																				
Fachdidaktik		Frenz	Frenz	10	6	0	6	WS																																				
Faszination Technik		Jeschke, S.; Schilberg; Haberstroh	Jeschke, S.; Schilberg; Haberstroh	2	2	0	2	S																																				
Berufliche Fachrichtung Versorgungstechnik (20 CP)																																												
Grundlagen Versorgungstechnik		Kneer	Kneer	3	1	1	2	W																																				
		Pitz-Paal	Pitz-Paal	5	2	2	4	W																																				
Fachdidaktik		Frenz	Frenz	10	6	0	6	WS																																				
Faszination Technik		N.N.	N.N.	2	2	0	2	W																																				
Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Versorgungstechnik (8 CP)																																												
Grundlagen der Fluidtechnik		Murrenhoff	Murrenhoff	6	2	2	4	W																																				
Wasserversorgung I		Pinnekamp	Pinnekamp	3	1	1	2	W																																				
Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft		Pinnekamp	Pinnekamp	3	1	1	2	W																																				
Energieeffizienz		Müller, D.	Müller, D.	4	2	1	3	W																																				
Einführung in optische Systeme für die Produktion		Loosen	Loosen	2	1	1	2	W																																				
Technische Verbrennung I		Pitech	Pitech	4	2	1	3	W																																				
Energieesystemtechnik		Bardow	Bardow	5	2	1	3	W																																				
Fertigungstechnik I		Klocke	Klocke	4	2	1	3	W																																				
Grundlagen der Maschinen- und Strukturdynamik		Corves	Corves	6	2	2	4	W																																				
Masterarbeit (18 CP)		Masterarbeit			-	-	-	EW																																				
				56	ΣCP/Semester										ΣCP/Semester										ΣCP/Semester										ΣCP/Semester									
				56	ΣCP/Semester										ΣCP/Semester										ΣCP/Semester										ΣCP/Semester									
					ΣCP/Studienjahr										ΣCP/Studienjahr										ΣCP/Studienjahr										ΣCP/Studienjahr									
					ΣCP/Studienjahr										ΣCP/Studienjahr										ΣCP/Studienjahr										ΣCP/Studienjahr									