

Fachspezifische Prüfungsordnung

für den Masterstudiengang

Lehramt an Berufskollegs

mit der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik in Kombination mit einem

Unterrichtsfach oder einer weiteren beruflichen Fachrichtung

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 30.07.2014

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Einführung einer Altersgrenze für die Verbeamtung von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW S. 723), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehramter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308) geändert durch Gesetz vom 13. November 2012 (GV. NRW S. 514) und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehramter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 18. Juni 2009 (GV. NRW S. 344), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich und akademischer Grad
- § 2 Sprachenregelung
- § 3 Einzelheiten zu Faszination Technik
- § 4 Zugangsvoraussetzungen
- § 5 Regelstudienzeit, Studiumumfang und Leistungspunkte
- § 6 Formen, Umfang, Einsichtnahme der Prüfungen sowie Bildung der Fachnote
- § 6a Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen
- § 7 Masterarbeit
- § 8 Praxissemester
- § 9 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen:

1. Modulkatalog
2. Studienverlaufsplan

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die Berufliche Fachrichtung Bautechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs an der RWTH Aachen. Sie beinhaltet die jeweils fachspezifischen Regelungen wie insbesondere die Auflistung der einzelnen Module mit Studieninhalten, Credit Point-Angabe (CP), Lernzielen, Prüfungsformen und -dauer sowie den Studienverlaufsplänen.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Masterstudiengang in der jeweils gültigen Fassung, die fachspezifische und fachübergreifende Regelungen beinhaltet.

Wird die Masterarbeit in der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik geschrieben, verleiht die Fakultät für Bauingenieurwesen nach dem erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums den akademischen Grad Master of Education RWTH Aachen University (M.Ed. RWTH).

§ 2

Sprachenregelung

- (1) Das Studium findet in deutscher Sprache statt.
- (2) Die Masterarbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

§ 3

Einzelheiten zu Faszination Technik

Der Beitrag des Faches zum Konzept Faszination Technik (Studienelement 3 bzw. 4 gemäß § 3 Abs. 1 der übergreifenden Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt) ist in der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik in das Modul Projekt Leonardo "Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" - fachspezifisches Modul zum Konzept Faszination Technik integriert. Die dem Konzept zugeordneten 2 CP werden in der Veranstaltung Projekt Leonardo "Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" erworben.

§ 4

Zugangsvoraussetzungen

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 Beruflichen Fachrichtung Bautechnik des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs für Berufskollegs erforderlichen Kenntnisse im angegebenen Umfang verfügt:

| | |
|--|-------|
| Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (z. B. Mathematik, Mechanik) | 20 CP |
| Fachspezifische Grundlagen Bautechnik (z.B. Baustoffkunde, Baukonstruktionslehre, Vermessungskunde, Massivbau, Zeichnerische Darstellung) | 40 CP |
| Fachdidaktik Bautechnik | 5 CP |

Es muss sich dabei um mit Modulen des Bachelor-Studiengangs Lehramt für Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik der RWTH vergleichbare Leistungen handeln.

§ 5

Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester (zwei Jahre).
- (2) Das Studium der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit insgesamt 6 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (Anlage 1).
- (3) Der Studienumfang beläuft sich zuzüglich der Masterarbeit auf 17 Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS). Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit eines Semesters. Die angegebenen SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen. Darüber hinaus sind Zeiten zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen aufzubringen. Diese Zeiten gehen gemäß § 8 Absatz 3 der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Masterstudiengang an der RWTH Aachen in die Zuweisung der entsprechenden CP-Anzahl ein.
- (4) Die Regelungen zu DSSZ sind in der gemeinsamen Prüfungsordnung für das bildungswissenschaftliche Studium und das Modul DSSZ aufgeführt.

§ 6

Formen, Umfang und Einsichtnahme der Prüfungen sowie Bildung der Fachnote

- (1) In der beruflichen Fachrichtung Bautechnik werden Prüfungen in Form von mündlichen Prüfungen, Klausurarbeiten, Referaten, schriftlichen Hausarbeiten, schriftlichen Hausaufgaben, Projektarbeiten, Kolloquien und Praktika im Sinne des § 11 der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Masterstudiengang der RWTH Aachen gemäß den nachfolgenden Absätzen durchgeführt.
- (2) Module werden jeweils mit einer Modulprüfung abgeschlossen. Die Gegenstände der Prüfungen und Leistungsnachweise werden durch die in den jeweiligen Modulen und Inhalte der zugehörigen Lehrveranstaltungen zu erwerbenden Kompetenzen gemäß Modulhandbuch der beruflichen Fachrichtung Bautechnik in der Kombination mit einem Unterrichtsfach oder einer weiteren beruflichen Fachrichtung bestimmt.
- (3) Die Dauer einer **mündlichen Prüfung** beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat mindestens 15 und höchstens 30 Minuten.
- (4) Die Dauer einer **Klausurarbeit** beträgt

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Anzahl CP pro Modul | max. Dauer einer Abschlussklausur |
| bis zu 2 CP | 90 Minuten |
| bis zu 5 CP | 120 Minuten |
| mehr als 5 CP | 180 Minuten |

- (5) Die Dauer eines **Referates** beträgt mindest 10 und höchstens 30 Minuten.
- (6) Die Dauer und der Umfang der **schriftlichen Hausarbeit** sind für die einzelnen Lehrveranstaltungen im Modulkatalog festgelegt.

- (7) Die Dauer und der Umfang der **schriftlichen Hausaufgaben** sind für die einzelnen Lehrveranstaltungen im Modulkatalog festgelegt.
- (8) Dauer und Umfang der **Projektarbeit** sind für die einzelnen Lehrveranstaltungen im Modulkatalog festgelegt.
- (9) Der Umfang der **Studienarbeit** wird zum Beginn der Vorlesungszeit, spätestens jedoch vier Wochen nach Vorlesungsbeginn durch Aushang bekannt gegeben.
- (10) Die Dauer eines Gesprächs im **Kolloquium** beträgt 15 bis 30 Minuten.
- (11) Für die Einsichtnahme in die korrigierte Klausur bzw. schriftlichen Prüfungsarbeiten muss den Studierenden mindestens 30 Minuten Zeit eingeräumt werden.
- (12) Bei Seminaren und Praktika ist eine Orientierungsabmeldung bis drei Wochen nach der Themenvergabe bzw. Vorbesprechung möglich.

§ 6a

Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) In Lehrveranstaltungen kann die Anwesenheit der Studierenden verpflichtend vorgesehen werden, wenn das Lernziel nicht ohne aktive Beteiligung der Studierenden in der Lehrveranstaltung erreicht werden kann.
- (2) Lehrveranstaltungen des Masterstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik in denen Anwesenheit vorgesehen werden kann, sind ausschließlich Veranstaltungen des folgenden Typs:
 1. Übungen
 2. Seminare
 3. Kolloquien,
 4. Praktika
 5. Exkursionen
 6. Projekte
- (3) Die Veranstaltungen für die Anwesenheit nach Absatz 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog (Anlage 1) gekennzeichnet.
- (4) Die Anzahl der Fehltermine richtet sich nach der Veranstaltung. Je nach Veranstaltungsinhalt kann sie zwischen 10 und 30 % der angesetzten Kontaktzeit umfassen. Inbegriffen sind hier auch durch Attest entschuldigte Fehlzeiten. In der Regel beträgt die zulässige Fehlzeit zwei Termine bei einer Veranstaltung im Umfang von 2 SWS.
- (5) Überschreitet die Fehlzeit den angesetzten Umfang, so können in Rücksprache mit der Dozentin bzw. dem Dozenten Ersatzleistungen vereinbart werden, um das Lernziel dennoch zu erreichen.
- (6) Die Anzahl der zulässigen Fehltermine nach Absatz 4 sowie die Zulässigkeit und Form etwaiger Ersatzleistungen nach Absatz 5 gibt die Dozentin bzw. der Dozent spätestens zu Veranstaltungsbeginn bekannt.

§ 7 Masterarbeit

In der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik ist ein Mastervortragskolloquium vorgesehen. Die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat mit einem Abschlussvortrag im Rahmen eines Mastervortragskolloquiums. Das Mastervortragskolloquium geht mit einer Gewichtung von 3 CP in die Note der Masterarbeit ein.

§ 8 Praxissemester

Die Studierenden absolvieren während des Masterstudiums ein Praxissemester gemäß § 12 der übergreifenden Masterprüfungsordnung für Lehramt. Das fachdidaktische Vorbereitungs- und Begleitmodul zum Praxissemester im Fach Bautechnik ist das Modul Fachdidaktik Bautechnik - Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester. Näheres ist im Modulkatalog aufgeführt. Weitere Einzelheiten werden in einer gesonderten Ordnung zum Praxissemester geregelt.

§ 9 Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester (WS) 2014/15 erstmalig für die berufliche Fachrichtung Bautechnik des Masterstudiengangs Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen eingeschrieben haben.
- (3) Die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung sind nur in Zusammenhang mit der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Masterstudiengang an der RWTH Aachen in der jeweils gültigen Fassung gültig.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 04.06.2014.

Für den Rektor
Der Kanzler
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 30.07.2014

gez. Nettekoven
Manfred Nettekoven

Anlage 1: Modulkatalog

Modulkatalog für Bautechnik (im lehramtsbezogenen Masterstudiengang - BK)

Modul: Fachdidaktik Bautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester [MEdBKBau-111/14]

| MODUL TITEL: Fachdidaktik Bautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester | | | | | | |
|--|-------|--------------|---|-------------------|--------------|---------|
| ALLGEMEINE ANGABEN | | | | | | |
| Fachsemester | Dauer | Kreditpunkte | SWS | Häufigkeit | Turnus Start | Sprache |
| 1 | 2 | 10 | 6 | jedes 2. Semester | WS 2013/2014 | deutsch |
| INHALTLICHE ANGABEN | | | | | | |
| Inhalt | | | Lernziele | | | |
| <p>Vorbereitungsseminar (4 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> strukturelle, organisatorische und formale/rechtliche Rahmenbedingungen der Aus- und Weiterbildung im Berufsfeld Bautechnik Spezifika und Bedeutung der Lernorte sowie an Aus- und Weiterbildung beteiligte Akteure Bildungsgänge des Berufskollegs formale/rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. APO-BK, Abschlüsse, Leistungsbewertung) motivationale und lerntheoretische Aspekte der Lehr-Lernprozessgestaltung Kompetenzbegriffe, -entwicklung, -diagnostik individuelle Förderung Merkmale/Konsequenzen konstruktivistischer Lernumgebungen Lernfeldkonzept/didaktisch-methodische Jahresplanung <p>Begleitseminar (2 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kriterien „guten“ Unterrichts im Berufsfeld Bautechnik didaktische Kategorien der Strukturierung/Systematisierung von Unterricht Kriterien „guter“ Lernsituationen weitere komplexe Lehr-Lernarrangements (z.B. Projektunterricht) Leistungsbewertung im kooperativen und handlungsorientierten Unterricht didaktisch-methodische Jahresplanung (Elemente, Dokumentation, Entwicklung) Bildungsgangmanagement und -entwicklung konstruktivistischer Methodenpool kooperatives Lernen (z.B. in Anlehnung an Green) Forschungsmethoden (insbesondere aus einer unterrichtspraktischen/pragmatischen Perspektive) <p>Durchführung eines Studien-/Unterrichtsprojektes im Praxissemester</p> | | | <p>Vorbereitungsseminar (4 SWS)</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> erkennen die besondere Heterogenität der Lernorte in dualen Bildungsgängen des Berufsfelds Bautechnik und strukturelle Spezifika der Arbeitsorganisation und Lehr-Lernprozessgestaltung an den verschiedenen Lernorten erkennen die besondere Heterogenität des Systems <i>Berufskolleg</i> insbesondere in Hinblick auf organisatorische Rahmenbedingungen, curriculare Strukturen, motivationale und kognitive Voraussetzungen der Lernenden und Konsequenzen für die bildungsgangspezifische Lehr-Lernprozessgestaltung kennen verschiedenen Kompetenzbegriffe und können konkrete Konsequenzen des Paradigmas <i>Kompetenzorientierung</i> für die adressaten-, domänen- und bildungsgangspezifische Lehr-Lernprozessgestaltung ableiten können konstruktivistische Lernumgebungen bildungsgangspezifisch realisieren verfügen über vertiefte Kenntnisse des Lernfeldkonzepts und entsprechender Terminologien und können Lernsituationen planen, durchführen und evaluieren können die vorgenannten Aspekte aus einer wissenschaftlichen Metaperspektive reflektieren und Forschungsfragen für das Praxissemester formulieren <p>Begleitseminar (2 SWS)</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> können Unterricht kriteriengeleitet beobachten und beurteilen können Lehr- und Lernprozesse in der beruflichen Aus- und Weiterbildung im Berufsfeld Bautechnik adressaten- und domänenspezifisch planen, durchführen und evaluieren können insbesondere komplexe Lehr-Lernarrangements (z.B. Lernsituationen in dualen Bildungsgängen) am Lernort Schule planen, durchführen und evaluieren erkennen die systemischen Zusammenhänge eigener Planungen im Kontext von Bildungsgangarbeit/-entwicklung und insbesondere vorliegender didaktisch-methodischer Jahresplanungen | | | |

| | | | |
|--|---|-----------|------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über ein differenziertes Repertoire an Lehr- und Lernmethoden insbesondere im Kontext konstruktivistischer Lernumgebungen und können diese situationsadäquat einsetzen • können die eigenen Unterrichtserfahrungen kriteriengeleitet bzw. wissenschaftlich fundiert reflektieren und auf dieser Basis weiterentwickeln • können die für das Praxissemester formulierten fachdidaktischen Forschungsfragen in zwei Studien-/Unterrichtsprojekten konkretisieren bzw. operationalisieren und wissenschaftsmethodisch adäquat bearbeiten | | |
| Voraussetzungen | Benotung | | |
| <p>Vorbereitungsseminar: eventuelle fachliche Auflagen in der Fachdidaktik Bautechnik müssen erfüllt sein</p> <p>Praxissemester/Begleitseminar: Die Entwicklung eines Studien- und Unterrichtsprojekts muss attestiert sein</p> <p>Kolloquium: regelmäßige Teilnahme (max. 2 Fehltermine) am Begleitseminar</p> | <p>Kolloquium: Benotung: benotet; Gewichtung: 100%</p> <p>Das Kolloquium beginnt mit einem Referat mit einer Dauer von maximal 30 Minuten.</p> | | |
| LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN | | | |
| Titel | Prüfungsdauer (Minuten) | CP | SWS |
| Seminar 'Vorbereitungsseminar Fachdidaktik Bautechnik' [MEdBKBau-111.a/14] | | 0 | 4 |
| Seminar 'Begleitseminar Fachdidaktik Bautechnik' [MEdBKBau-111.b/14] | | 0 | 2 |
| Kolloquium Modul "Fachdidaktik Bautechnik" [MEdBKBau-111.c/14] | 30 | 10 | 0 |

Modul: Holzbau I [MEdBKBau-321/14]

| MODUL TITEL: Holzbau I | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------|--|-------------------|--------------|---------|
| ALLGEMEINE ANGABEN | | | | | | |
| Fachsemester | Dauer | Kreditpunkte | SWS | Häufigkeit | Turnus Start | Sprache |
| 3 | 1 | 5 | 3 | jedes 2. Semester | WS 2010/2011 | deutsch |
| INHALTLICHE ANGABEN | | | | | | |
| Inhalt | | | Lernziele | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Mechanische Eigenschaften des Baustoffes Holz Typische Bauteile und Bauprodukte und deren Eigenschaften Festigkeitsnachweise für Holzwerkstoffe Typische Verbindungstechniken: Zimmermannsverbindungen, Stifförmige Stahlverbindungen (Nägel, Schrauben, Dübel), Dübel besonderer Bauart Zusammengesetzte Querschnitte Ebene und einfache räumliche Fachwerkkonstruktionen: Dachkonstruktionen, Aussteifungssysteme, Decken, Fachwerkbinder Einfache Stabilitätsnachweise Grundlagen der Bemessung nach DIN EN 1995-1 | | | <ul style="list-style-type: none"> Verständnis für das Tragverhalten des natürlichen Baustoffes Holz und dessen Besonderheiten Verständnis des Sicherheitskonzeptes für Holztragwerke Kenntnis erforderlicher Festigkeitsnachweise für Bauteile aus Holzwerkstoffen und deren Verbindungen Fähigkeit zur Wahl geeigneter Tragsysteme Kenntnisse zur Zerlegung von Tragwerken in für die Nachweise relevante Einzelbauteile und Einzelnachweise Grundkenntnisse der konstruktiven Durchbildung von Bauteilen Werkstoffgerechtes Konstruieren Kenntnisse aller im Holzbau verwendeten Bauarten | | | |
| Voraussetzungen | | | Benotung | | | |
| Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): bestandene Hausaufgaben | | | Klausurarbeit (90 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %; | | | |
| LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN | | | | | | |
| Titel | Prüfungsdauer (Minuten) | CP | SWS | | | |
| Vorlesung Holzbau I [MEdBKBau-321.a/14] | | 0 | 2 | | | |
| Übung Holzbau I [MEdBKBau -321.b/14] | | 0 | 1 | | | |
| Hausaufgaben Holzbau I [MEdBKBau -321.c/14] | 900 | 0 | 0 | | | |
| Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): Holzbau I [MEdBKBau -321.d/14] | 90 | 5 | 0 | | | |

Modul: Umweltmanagement [MEdBKGBFRBau-331/14]

| MODUL TITEL: Umweltmanagement | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------|---|-------------------|--------------|---------|
| ALLGEMEINE ANGABEN | | | | | | |
| Fachsemester | Dauer | Kreditpunkte | SWS | Häufigkeit | Turnus Start | Sprache |
| 3 | 1 | 6 | 4 | jedes 2. Semester | WS 2015/2016 | deutsch |
| INHALTLICHE ANGABEN | | | | | | |
| Inhalt | | | Lernziele | | | |
| <p>Grundlagen des Umweltmanagements: Überblick europäisches und nationales Umweltrecht (Bund, Länder); Nachhaltigkeitsleitbild/ -indikatoren; Umweltqualitätsziele; Entwicklung des Umweltmanagements; regionales Stoffstrom- und Flächenmanagement; betriebliches Stoffstrommanagement; Umwelt-Auditing (EMAS, DIN EN ISO 14001 ff.); Umweltbetriebsprüfung; Umwelterklärung; Umweltleistungsbewertung; Prinzipien der Ökobilanzierung; Grundlagen zum Aufbau und zur Implementierung von Umweltmanagementsystemen; Zertifizierung; REACH;</p> <p>Methoden des Umweltmanagements: Grundlagen und Methoden der formal-rationalen Umweltbewertung; Statistik in Umweltbewertungsfragen; Vertiefende Diskussion der Ökobilanz; Methoden zur Quantifizierung der Umweltrelevanz von Emissionen und Immissionen; Gefährdungsabschätzung; Stoffstromanalyse; Pinch-Analyse; Umweltkennzahlen; Vorstellung weiterer Methoden des Umweltmanagements</p> | | | <p>Grundlagen des Umweltmanagements und Methoden des Umweltmanagements: Ziel des Moduls 'Umweltmanagement' ist es, die elementaren Grundlagen und Methoden des öffentlichen und betrieblichen Umwelt- resp. Nachhaltigkeitsmanagements, die normativen Anforderungen sowie Kenntnisse über Aufbau, Inhalt und Ziele der wichtigsten Umweltmanagementsysteme zu vermitteln und sie an ausgewählten Beispielen zu erproben. Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse der wissenschaftlichen Grundlagen des öffentlichen und betrieblichen Umweltmanagements und der zugehörigen Instrumente/Methoden sowie die Kompetenz, die Umweltrelevanz öffentlicher und betrieblicher Entscheidungen sachkundig zu beurteilen, Umweltauswirkungen zu kommunizieren und ihre Minimierung durch strukturierte Managementsysteme umzusetzen. Das Modul vermittelt neben der Fachkompetenz (50 %) und der Methoden-/Systemkompetenz (40 %) auch die erforderliche Sozialkompetenz (10 %).</p> | | | |
| Voraussetzungen | | | Benotung | | | |
| <p>Grundlegendes Umweltmanagements: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine</p> <p>Methoden des Umweltmanagements: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine</p> | | | <p>Klausurarbeit (120 Minuten), Benotung: benotet, Gewichtung: 100%</p> | | | |
| LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN | | | | | | |
| Titel | Prüfungsdauer (Minuten) | CP | SWS | | | |
| Grundlagen des Umweltmanagements [MEdBKBAu-331.a/14] | | 0 | 2 | | | |
| Methoden des Umweltmanagement [MEdBKBAu-331.b/14] | | 0 | 2 | | | |
| Klausur Grundlagen und Methoden des Umweltmanagements [MEdBKBAu-331.c/14] | 120 | 6 | 0 | | | |

Modul: Grundlagen der Geotechnik II [MEdBKBau-421/14]

| MODUL TITEL: Grundlagen der Geotechnik II | | | | | | |
|---|-------|--------------|--|-------------------------|--------------|---------|
| ALLGEMEINE ANGABEN | | | | | | |
| Fachsemester | Dauer | Kreditpunkte | SWS | Häufigkeit | Turnus Start | Sprache |
| 4 | 1 | 5 | 2 | jedes 2. Semester | SS 2016 | deutsch |
| INHALTLICHE ANGABEN | | | | | | |
| Inhalt | | | Lernziele | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Spannungsausbreitung im Boden Setzungsberechnung Böschungs- und Geländebruch Flach- und Flächengründungen Grundbruch Pfahlgründungen Sicherung von Geländesprüngen Grundwasserhaltung Injektionen Geokunststoffe | | | <ul style="list-style-type: none"> Kenntnis der wichtigsten Bauverfahren im Grundbau Kenntnis der wichtigsten rechnerischen Nachweise für Grundbaukonstruktionen Fähigkeit zur Selektion einer für die jeweilige Baugrund-situation aus geotechnischer Sicht geeigneten Konstruktio | | | |
| Voraussetzungen | | | Benotung | | | |
| Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit | | | Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 % | | | |
| LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN | | | | | | |
| Titel | | | | Prüfungsdauer (Minuten) | CP | SWS |
| Vorlesung/Übung Grundlagen der Geotechnik II [MEdBKBau-421.a/14] | | | | | 0 | 2 |
| Hausarbeit Grundlagen der Geotechnik II [MEdBKBau-421.b/14] | | | | 1260 | 0 | 0 |
| Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Grundlagen der Geotechnik II [MEdBKBau-421.c/14] | | | | 60 | 5 | 0 |

Modul: Projekt Leonardo "Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" - fachspezifisches Modul zum Konzept Faszination Technik [MEdBKBau-441/14]

| | | | | | | |
|--|--------------|---------------------|--|-------------------|---------------------|----------------|
| MODUL TITEL: Projekt Leonardo "Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" - fachspezifisches Modul zum Konzept Faszination Technik | | | | | | |
| ALLGEMEINE ANGABEN | | | | | | |
| Fachsemester | Dauer | Kreditpunkte | SWS | Häufigkeit | Turnus Start | Sprache |
| 4 | 1 | 2 | 2 | jedes 2. Semester | SS 2016 | deutsch |
| INHALTLICHE ANGABEN | | | | | | |
| Inhalt | | | Lernziele | | | |
| <p>Vier grundlegende Veränderungen werden dieses Jahrhundert prägen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Klimawandel • Das Ende vieler Rohstoffe • Die verstärkte Konkurrenz der Länder und Kontinente um Ressourcen • Zunehmende regionale Spannungen und Konflikte. <p>Dies führt zu gewaltigen Herausforderungen, auf die sich Lehre und Forschung, Politik und Gesellschaft einstellen müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimawandel und Ressourcenverknappung: Konsequenzen für die RWTH in Lehre, Studium und Forschung • Entwicklung des Klimas in Europa, NRW und der Region Aachen (Prof. Schneider) • Handlungsfelder in den Bereichen Energieökonomie und -politik, Ökonomie der Technologiediffusion, Innovationsökonomie (Prof. Madlener) • Handlungsfeld Lebensweisen und Konsum (Prof. Häußling) • Handlungsfeld Stadt und Verkehr Vermeidungs- und Anpassungsstrategien an den Klimawandel in der Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung. (Prof. Vallee) • Handlungsfeld Energetische Gebäudeerneuerung (Prof. Müller, EONERC) • Handlungsfeld Hochschule: Strategie des BLB gegen den Klimawandel (Campus Melaten und energetische Gebäudesanierung) (Dipl. Ing. Harald Lange) • Handlungsfeld solare Energieerzeugung (Univ.-Prof. Dr.rer.nat. Dirk Uwe Sauer) • Handlungsfeld local governance (Prof. Selle, Dr. Klemme) • Handlungsfeld Integriertes Handeln (Prof. Curdes) • Handlungsfeld Politik und Verwaltung (Prof. Doetsch) | | | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können sensibel die großen gesellschaftlichen Herausforderungen in diesem Jahrhundert für die jetzige und zukünftige Generationen analysieren und diskutieren, die sich aus den knapper werden Ressourcen ergeben. • beherrschen, Zusammenhänge und Abhängigkeiten zu erkennen, Folgerungen zu ziehen und Handlungen zu planen, die von grundlegender Bedeutung sein werden. • kennen die Gründe für weiter anhaltende Landflucht und Verstädterung, die Folgen für das Klima und die Konsequenzen für zukünftige und nachhaltige Stadtentwicklung und energetische Gebäudeerneuerung. • können Querbezüge über alle Disziplinen hinweg herstellen. • besitzen die Fähigkeit, in einer interdisziplinär zusammengesetzten Gruppe Fragestellungen aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten, zu analysieren, zu diskutieren und die Ergebnisse schriftlich und mündlich zu präsentieren. | | | |
| Voraussetzungen | | | Benotung | | | |
| keine | | | Referat: Benotung: benotet, Gewichtung: 100% | | | |

| LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN | | | |
|---|--|-----------|------------|
| Titel | Prüfungs- dauer (Minuten) | CP | SWS |
| Seminar "Projekt Leonardo- Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" [MEdBKBau-441.a/14] | | 0 | 2 |
| Referat "Projekt Leonardo- Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" [MEdBKBau-441.b/14] | 30 | 2 | 0 |

Modul: Masterarbeit [MEdBKBau-699/14]

| MODUL TITEL: Masterarbeit | | | | | | |
|--|--------------------------------|---------------------|---|-------------------|---------------------|----------------|
| ALLGEMEINE ANGABEN | | | | | | |
| Fachsemester | Dauer | Kreditpunkte | SWS | Häufigkeit | Turnus Start | Sprache |
| 3 | 6 Monate | 18 | 0 | jedes Semester | WS 2015/2016 | deutsch |
| INHALTLICHE ANGABEN | | | | | | |
| Inhalt | | | Lernziele | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ausgesuchte Aufgabenstellungen aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben oder aus der Ingenieurspraxis mit theoretischem und ggf. experimentellem Arbeitsanteil, • selbstständige Informationsbeschaffung, Strukturierung des Themas mit Anleitung durch Betreuer, • schriftliche Darstellung des Untersuchungsgegenstandes, • mündliche Präsentation im Rahmen des Vortragskolloquium | | | <p>Die Masterarbeit ist eine schriftliche Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich der beruflichen Fachrichtung Bautechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten, mit dem Ziel neue wissenschaftliche Erkenntnisse für den Unterricht am Berufskolleg aufzubereiten, verständlich zu machen und in Unterrichtsentwürfe einfließen zu lassen.</p> <p>Sie umfasst die selbstständige strukturierte Bearbeitung eines ingenieurwissenschaftlichen oder ingenieurpraktischen Themas, das Anfertigen eines wissenschaftlichen Textes und die mündliche Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse.</p> | | | |
| Voraussetzungen | | | Benotung | | | |
| Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn für beide Fächer sowie die Bildungswissenschaften insgesamt mindestens 58 CP nachgewiesen werden. | | | Die Masterarbeit und das abschließende Kolloquium werden im Verhältnis 5/6 zu 1/6 gewertet | | | |
| LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN | | | | | | |
| Titel | Prüfungsdauer (Minuten) | CP | SWS | | | |
| Masterarbeit [MEdBKBau-699.a/14] | | 15 | 0 | | | |
| Vortragkolloquium [MEdBKBau-699.b/14] | 30 | 3 | 0 | | | |

Anlage 2: Studienverlaufplan

Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs

mit der beruflichen Fachrichtung Bautechnik

in Kombination mit einem **Unterrichtsfach** oder einer weiteren **beruflichen Fachrichtung**

| | | Modul | Lehrveranstaltung | 1. Sem. | | 2. Sem. | | 3. Sem. | | 4. Sem. | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|----|---------|----|---------|----|---------|----|-------|----|
| | | | | SWS | CP | SWS | CP | SWS | CP | SWS | CP | | |
| Berufliche Fachrichtung Bautechnik | Fachdidaktik | Fachdidaktik Bautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester | Fachdidaktik Bautechnik: Vorbereitungsseminar | 4 | 0 | | | | | | | 28 CP | |
| | | | Fachdidaktik Bautechnik: Begleitseminar | | | 2 | 0 | | | | | | |
| | | | Kolloquium | | | 0 | 10 | | | | | | |
| | fachspezifische Vertiefung Bautechnik | Holzbau I | Holzbau I | | | | | 3 | 5 | | | | |
| | | Grundlagen der Geotechnik II | Grundlagen der Geotechnik II | | | | | | | 2 | 5 | | |
| | Umweltmanagement | Umweltmanagement | Grundlagen des Umweltmanagements | | | | | 2 | 3 | | | | |
| | | | Methoden des Umweltmanagements | | | | | 2 | 3 | | | | |
| | Konzept Faszination Technik | Konzept Faszination Technik | Projekt Leonardo "Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" – fachspezifisches Modul zum Konzept Faszination Technik | Projekt Leonardo "Klimawandel, Stadt und Gesellschaft" | | | | | | | 2 | | 2 |
| | Masterarbeit | | Masterarbeit | | | | | | | | | | 18 |
| | | | Summe Credit Points | | 28 | 0 | 10 | 11 | 7 | | | | |
| | | Summe SWS | 17 | 4 | 2 | 7 | 4 | | | | | | |