

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für
den Master-Studiengang
Management und Engineering im Bauwesen
der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth

Auf Grundlage des § 44 Abs. 1 Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Dezember 2016 (Nds. GVBl. S. 308) und § 1 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth (Teil A MPO) in der Fassung vom 22. Oktober 2014 (VkBl. 56/2014) hat der Fachbereichsrat Bauwesen und Geoinformation am 08. November 2016 den Besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Management und Engineering im Bauwesen vom 03. August 2011 (VkBl. 16/2011), zuletzt geändert am 31. Mai 2016 (VkBl. 76/2016) in der nachfolgenden Fassung beschlossen:

§ 1
Graduierung

- (1) Nach erfolgreichem Abschluss wird der akademische Grad "Master of Engineering" (M. Eng.) verliehen.
- (2) Die Urkunde und das Zeugnis werden auf Antrag in Englisch ausgestellt.

§ 2
Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Master-Arbeit und des Kolloquiums drei Semester.
- (2) Der Studiengang umfasst einschließlich der Master-Arbeit Module im Umfang von 90 Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Hiervon müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von 48 Leistungspunkten und zwei Projekte im Umfang von je 12 Leistungspunkten erbracht werden. Mit der Master-Arbeit werden 18 Leistungspunkte erbracht.
- (3) Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsumfang von 30 Stunden.
- (4) In den Anlagen 1 und 2 sind die Module, ihre Lehrinhalte, Art und Umfang der Prüfungen sowie die Anzahl der Leistungspunkte aufgeführt. Anlage 3 enthält eine empfohlene Zuordnung zu den jeweiligen Semestern. Der Fachbereichsrat kann die Aufnahme weiterer Wahlpflichtmodule mit ihren Lehrinhalten, Art und Umfang der Prüfungen sowie die Anzahl der Leistungspunkte beschließen.
- (5) Bei allen Modulen handelt es sich um Prüfungsleistungen nach § 10 Abs. 1 Teil A MPO.

§ 3
Studienrichtungen

- (1) Der Studiengang gliedert sich in die beiden Studienrichtungen „Management und Konstruktiver Ingenieurbau“ und „Management und Infrastruktur“.

(2) Der Studienrichtung „Management und Konstruktiver Ingenieurbau“ sind Module der Kompetenzbereiche „Management“ und „Konstruktiver Ingenieurbau“, der Studienrichtung „Management und Infrastruktur“ sind Module der Kompetenzbereiche „Management“ und „Infrastruktur“ zugeordnet.

(3) Jedes Modul ist einem der drei Kompetenzbereiche zugeordnet.

(4) Studierende müssen jeweils ein Projekt und mindestens jeweils drei Wahlpflichtmodule aus den der Studienrichtung zugeordneten Kompetenzbereichen belegen. Maximal ein Wahlpflichtmodul darf aus dem Kompetenzbereich der jeweils anderen Studienrichtung gewählt werden.

§ 4

Zulassung zur Master-Arbeit

Zur Master-Arbeit wird zugelassen, wer aus den Modulen der beiden Kompetenzbereiche nach § 3 Abs. 4 mindestens 50 Leistungspunkte erworben hat.

§ 5

Bearbeitungszeit und Abgabe der Master-Arbeit

(1) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Master-Arbeit beträgt fünfzehn Wochen. Auf begründeten Antrag kann die Prüfungskommission im Einzelfall die Bearbeitungszeit auf maximal zwanzig Wochen verlängern.

(2) Die Master-Arbeit ist in dreifacher Ausfertigung abzugeben. Die Prüfungskommission kann bestimmen, dass ein weiteres Exemplar in elektronischer Form abzugeben ist.

§ 6

Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung gilt erstmalig im Sommersemester 2016 und tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth in Kraft.

Anlage 1: Module und ihre Zuordnung zu den Kompetenzbereichen

Modul	CP	Prüfungsart nach § 11 Teil A MPO
Kompetenzbereich Management		
Juristisches Projektmanagement	6	R/H/K2/MP/KA*
AVA / Vertragsgestaltung	6	R/H/K2/MP/KA*
Rechnungswesen und Controlling	6	R/H/K2/MP/KA*
Personalführung und strategische Unternehmensführung	6	R/H/K2/MP/KA*
Verfahrenstechnik im Massivbau	6	R/H/K2/MP/KA*
IT-Infrastruktur in Bauunternehmen	6	KA
Projekt Baubetrieb/Bauverfahrenstechnik	12	PB/R*
Kompetenzbereich Konstruktiver Ingenieurbau		
Spezialtiefbau	6	R/H/K2/MP/KA*
Bauschäden und Sanierung	6	R/H/K2/MP/KA*
Holzbau (Energieeffizientes Bauen mit Holz)	6	R/H/K2/MP/KA*
Vertiefende Kapitel des Stahlbaus	6	R/H/K2/MP/KA*
Beton- und Spannbetonbau/Ingenieurbauwerke	6	R/H/K2/MP/KA*
Projekt Konstruktiver Ingenieurbau	12	PB/R*
Kompetenzbereich Infrastruktur		
Kanalnetze	6	R/H/K2/MP/KA*
Pipelines, Energie- u. Datennetze	6	R/H/K2/MP/KA*
Planung / Netzerkundung	6	R/H/K2/MP/KA*
Verkehrsnetze	6	R/H/K2/MP/KA*
Volkswirtschaftliche Planungen im Wasserbau	6	H (25% der Note) K1,5 (75% der Note)**
Projekt Technische Infrastruktur/ Interdisziplinäres Planen	12	PB/R*

* Die Art der Prüfungsleistung wird durch den prüfungsbefugt Lehrenden bzw. die prüfungsbefugt Lehrende festgelegt und in geeigneter Weise zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

** Die beiden Prüfungen sind unabhängig voneinander.

H = Hausarbeit
 K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in Stunden)
 KA = Kursarbeit
 MP = Mündliche Prüfung
 PB = Projektbericht
 R = Referat

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Juristisches Projektmanagement

Spezielle Probleme des Juristischen Baumanagements, insbesondere Vergabe öffentlicher Aufträge, besondere Vertragsformen, Risikomanagement aus juristischer Sicht, Durchführung des juristischen Projektmanagement, verschiedene Bauversicherungen, Gesamtschuldnerische Haftung zwischenArchitekt/Bauunternehmer/Sonderfachmann.

AVA / Vertragsgestaltung

Ausschreibung und Vergabe, Darstellung der Grundlagen des öffentlichen Vergabeverfahrens, Vertragsgestaltung, Beispiele aus der baubetrieblichen Praxis.

Rechnungswesen und Controlling

Subsysteme der Unternehmensrechnung und deren Zusammenwirken, Buchführung und Jahresabschluss, Strategisches Finanzmanagement, Baubetriebsrechnung, ausgewählte Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung, Notwendigkeit und Grenzen von Teilkostenrechnungssystemen, Prozesskostenrechnung, Finanzplanung, Investitionen: Prozesse und Instrumente.

Personalführung und strategische Unternehmensführung

Unternehmenskultur/Kommunikationskultur,Kundenkommunikation/Marketing, Strategien und Methoden zur Umsetzung von Unternehmenszielen, Personalmanagement, Führungstechniken, Fallstudien zur Rolle des Managers, Motivationstechniken, Veränderungsprozesse begleiten/führen/steuern, Fehleranalyse,Arbeitsorganisation.

Situation des Baumarktes und Perspektiven im Hochbau in Deutschland, Unternehmensrechtsformen und Management, Unternehmensorganisation, langfristige Unternehmensplanung, strategisches Management, Marketing, Erfolgsmessung mit Kennzahlen

Verfahrenstechnik im Massivbau

Projektorientierte Behandlung von Sonderkapiteln der Arbeitsvorbereitung und Bauausführung von Massivbauwerken. Ganzheitliche Betrachtung der Schnittstellen zwischen Entwurfs- und Tragwerksplanung, Ausführungsplanung und Kalkulation. System- und Verfahrensauswahl für Ortbeton- und Fertigteil-Konstruktionen. Konstruktionsgrundsätze, Tragwerksoptimierung, Fugenausbildung und Abdichtung, Bewehrung und Befestigungstechnik. Stahlbeton-Skelettbauten, Industrie- und Hallenbauten, Ingenieurbauwerke, Sonderkonstruktionen. Konstruktion und Bemessung von Brücken-Traggerüsten, Widerlager- und Überbau-Schalungen. Sichtbeton-Technologie, Gestaltungsgesichtspunkte.

Erwerb von Kenntnissen über die ausführungstechnische Strukturierung und Optimierung von Tragsystemen sowie über Verfahrenstechnik und Ablaufplanung, Technologie und Logistik zur Lösung von Bauaufgaben des konstruktiven Ingenieurbaus. Kennenlernen von Konstruktions- und Ausführungsvarianten für verschiedene Bauwerke und Detaillösungen.

IT-Infrastruktur in Bauunternehmen

Vermittlung der Anwendung gängiger Softwarelösungen (z. B. SAP ERP, iTWO, Infor, DMS) anhand von Praxisbeispielen. Dies beinhaltet die Erklärung der typischen funktionalen Bereiche, die in einem Bauunternehmen in IT umgesetzt werden, wie z. B. Kalkulation, Finanzbuchhaltung, Betriebsbuchhaltung, Einkaufsmodul, Materialwirtschaft, Lohn- und Gehaltsrechnung und insbesondere das Projektmanagement mit der Verbindung zum Projekt- und Unternehmenscontrolling sowie Business Intelligence und Dokumentenmanagement.

Projekt Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik

Am Beispiel eines größeren und komplexen Bauvorhabens sollen baubetriebliche und bauverfahrenstechnische Aufgabenstellungen gelöst werden. Hierzu zählen insbesondere: Verfahrensauswahl, Vergleichsverfahren, Bauablaufplanung, Bauablaufsteuerung, Ablaufvisualisierung mit Bauphasenplänen, Erarbeiten von Alternativen (Nebenangebote), Kalkulation, Arbeitsvorbereitung, Planung der Baustelleneinrichtung und logistische Fragen, Ortung und Quantifizierung von Projektrisiken (Risikomanagement), Bearbeiten verschiedener Szenarien; z.B. Nachtragsforderungen, Umgang mit Leistungsstörungen etc..

Das Projekt ist unter Schwerpunktbildung interdisziplinär angelegt und hat komplexe Sachverhalte zum Gegenstand.

Spezialtiefbau

Sicherung bestehender Gründungen, Ausführung und Bemessung von Unterfangungen, Ausführung und Berechnung von Baugruben neben bestehenden Gebäuden, Ermittlung des verformungsabhängigen Erddrucks, Berechnung des räumlichen Erddrucks, Einführung in die Anwendung der Finite-Element-Methode in der Geotechnik (Programmsystem PLAXIS), Schadensursachen und Schadensvermeidung im Grundbau, Qualitätssicherung in der Geotechnik.

Bauschäden und Sanierung

Bedeutung der Beurteilung von Bauschäden für die Praxis, Schadensfeststellung und Ursachenforschung, Neubauprobleme und Altbauprobleme, Schadenbeispiele ausgewählter Bereiche, nachträglicher Wärmeschutz im Gebäudebestand, Nachbesserung von Bauschäden, Grundlagen, Baustoffe, Arbeitsschutz, Untergründe, Mischungen, Oberflächenschutz, Füllen von Rissen, Zement- und Reaktionsharzmörtel, Instandsetzen, Fugen, Vergießen, Segmentbauweise, Spritzbeton, geklebte Bewehrung, externe Vorspannung, Güteüberwachung.

Holzbau (Energieeffizientes Bauen mit Holz)

Historische Entwicklungen des modernen Holzbaus im Wohn- und Geschossbau, Statik und Bemessung von Konstruktionen des Holztafelbaus, konstruktive Durchbildung und Nachweisverfahren der Holztafelbauweise und der aussteifenden Bauteile, Bemessung und Konstruktion von Anschlussdetails, insbesondere von aussteifenden Scheiben und Windverankerungen. Kennenlernen geeigneter Baumaterialien und Wärmedämmstoffe, insbesondere aus ökologischer Sicht. Anwendung der bauphysikalischen Grundlagen auf moderne Konstruktionen des Holztafelbaus, Energieeinsparverordnung, Niedrigenergie und Passivhäuser, energieeffizientes Bauen und Ökologie. Brandschutz im Holzbau. Holzschutz gemäß DIN 68800. Erwerb vertiefter Kenntnisse und Fähigkeiten für die Erstellung von energieeffizienten Gebäuden in moderner Holzbauweise.

Vertiefende Kapitel des Stahlbaus

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zu Sonderproblemen des Stahlbaus. Neben der normengerechten Bemessung von Bauteilen des Stahlbaus steht die konstruktive Ausführung im Vordergrund. In der Vorlesung werden Plattenbeulen, Ermüdungsnachweise, die konstruktive Gestaltung und Bemessung von Kranbahnen, der stahlbauliche Brandschutz sowie weitere aktuelle Fragestellungen behandelt.

Beton- und Spannbetonbau / Ingenieurbauwerke

Tragwerksplanung nach DIN 1045 oder DIN-Fachberichten, Lastannahmen.

Umsetzung eines Bauwerksentwurfes: Plausibilitätsprüfung/Modellbildung/Nachweise GZT und GZGT. Einsatz von Verspannung und Verstärkung, Sonderkonstruktionen, Nachweisführungen für Flach- und Tiefgründungen, Stabwerksmodelle und konstruktive Details..

Projekt Konstruktiver Ingenieurbau

- Problemanalyse und Strukturierung des Bauvorhabens
- Konzeption des Tragsystems
- Modellbildung und Systemfindung, Tragwerksanalyse und -optimierung
- Berechnung des statischen Systems
- Anwendung von räumlichen EDV-Programmen
- Durchkonstruieren des Bauvorhabens, auch im Detail
- Kooperation und Absprache mit anderen beteiligten Gewerken, wie TGA etc.
- Erstellung von Planunterlagen bis hin zur Ausführungs-, bzw. Werkstattplanung

Das Projekt ist unter Schwerpunktbildung interdisziplinär angelegt und hat komplexe Sachverhalte zum Gegenstand.

Kanalnetze

Aufbau und Betrieb von Kanalnetzen. Möglichkeiten zur Beseitigung von Schäden. Erfassen von Netzen und Darstellung der Schäden am Netz in Kanaldatenbanken. Verschneiden von Datenbanken mit Informationen aus GIS-Umgebungen. Kosten für Neubauten und Sanierungen. Regelwerke (national/EU) für die Planung und den Betrieb von Kanalnetzen (vorzugsweise Regenwasser).

Anwenden von verschiedenen Softwarepaketen.

Interpretation von Vorschriften und Regelwerken.

Verständnis für die Umsetzung der Regelwerke in Rechenmodelle aufbauen.

Pipelines, Energie- und Datennetze

Pipelines, Energienetze, Datennetze, Speicher für Erdgas und andere Stoffe. Planung, Trassierung, Detail und Basic Engineering.. Genehmigungen nach Eu. Wirt. Gesetz und Kreuzungsgenehmigungen. Bau von Leitungen als Projekt in Gruppen, Bemessungsverfahren.

Planung / Netzerkundung

Vorgaben im Bereich der Infrastrukturplanung (Rechtsgrundlagen, Ziele, Inhalte, Datenbedarf, Methodik, Kontrolle) im nationalen und europäischen Planungsrecht; Verbindlichkeiten und Wirkungsweisen; Rechtliche Vorgaben und Einschränkungen bei der Durchführung von Erkundungen.

Bodenerkundungsverfahren zur Ermittlung der natürlich, geologischen Gegebenheiten im Planungsraum und zum Auffinden von vorhandenen Infrastruktureinrichtungen, Hindernissen etc.: Bohrverfahren, Sondierungen, Geo-Radar, Geo-Elektrik, Geo-Magnetik, Seismik; Potentiale und Grenzen der Anwendbarkeit und Interpretierbarkeit. Verfahren zur Darstellung und EDV-Verarbeitung: Profile, Schnitte 3D, Verknüpfungen zu GIS.

Verkehrsnetze

Verkehrsplanung, Nahverkehrspläne, Verkehrsentwicklungspläne, Bedarfspläne im Fernstraßenbau. Erarbeitung von verkehrsplanerischen Zielsetzungen und Strategien. Planungsabläufe und Moderationsverfahren. Straßenmanagement, Vertiefung straßenplanerischer Grundlagen, Verkehrstelematikanwendungen, Nutzen-Kosten-Untersuchungen zum Straßenbetriebsmanagement, Kontraktmanagement bei Betreiberleistungen. Bestandsbewertung im Verkehrswegebau. Finanzierung im Verkehrswesen; Public-Private-Partnership Modelle, Privatisierung von Betreiberleistungen.

Volkswirtschaftliche Planungen im Wasserbau

Überblick rechtliche Grundlagen, Systematik volkswirtschaftlicher Betrachtung, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Nutzen-Kosten Untersuchung, Nutzwertanalyse, Anwendung im Wasserbau, Bewertungsprobleme, Berücksichtigung des Naturschutzes, Risiko-Management, Geoinformationssysteme im Wasserbau.

Projekt Technische Infrastruktur / Interdisziplinäres Planen

Planung und Durchführung einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme in Form eines Public-Private-Partnership Projektes, in dem verkehrsplanerische und städtebauliche Konzeptionen sowie deren wirtschaftlich erfolgreiche Durchführung zu erarbeiten sind.

Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Kanalnetze; Anwenden von Software für die Wertermittlung von Anlagen; Auswirkungen von Sanierungsvarianten auf die Kosten am Beispiel der Gebühren kommunaler Betreiber; Beschaffung von Informationen über technische Neuerungen; Erstellen von Ausschreibungen für Bauweisen und Verfahrenstechniken, die dem Stand der Technik entsprechen.

Die Studierenden erlernen die Konzeption, Durchführung und finanzielle Abwicklung eines Public-Private-Partnership (PPP) Vorhabens. Von der Planungsidee bis zur Inbetriebnahme entsteht die verkehrliche und städtebauliche Konzeption, sowie die vertragliche Konzeption und Absicherung.

Das Projekt ist unter Schwerpunktbildung interdisziplinär angelegt und hat komplexe Sachverhalte zum Gegenstand.

Anlage 3: Empfohlene Semester-Zuordnung der Module

CP	1. Semester	2. Semester	3. Semester
1	Wahlpflicht	Wahlpflicht	Wahlpflicht
2			
3			
4			
5			
6			
7	Wahlpflicht	Wahlpflicht	Wahlpflicht
8			
9			
10			
11			
12			
13	Wahlpflicht	Wahlpflicht	Masterthesis
14			
15			
16			
17			
18			
19	Pflichtmo dul (Projekt)	Pflichtmo dul (Projekt)	
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
	20 SWS	20 SWS	