

**Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Bauingenieurwesen
an der Fachhochschule Bielefeld
(University of Applied Sciences)
vom 25.09.2006**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 und des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.03.2006 (GV. NRW S. 119), hat der Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen der Fachhochschule Bielefeld die folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung
- § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad
- § 3 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studienumfang
- § 5 Umfang und Gliederung der Prüfungen
- § 6 Organisation der Prüfungen, Prüfungsorgane
- § 7 Prüfende und Beisitzende
- § 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 9 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. Prüfungsabläufe

- § 11 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 12 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 13 Durchführung von Modulprüfungen
- § 14 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 15 Mündliche Prüfungen
- § 16 Hausarbeiten
- § 17 Projektarbeiten
- § 18 Kombinationsprüfungen
- § 19 Performanzprüfungen
- § 20 Abzuleistende Modulprüfungen, Credits
- § 21 Bewertung von Prüfungsleistungen

III. Praxisprojekt

- § 22 Praxisprojekt

IV. Bachelorarbeit

- § 23 Bachelorarbeit
- § 24 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 25 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit
- § 26 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit

V. Ergebnis der Bachelorprüfung, Zusatzmodule

- § 27 Ergebnis der Bachelorprüfung
- § 28 Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement
- § 29 Zusatzmodule

VI. Schlussbestimmungen

- § 30 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 31 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 32 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Anhang

- Anlage 1:** Studienplan
- Anlage 2:** Veranstaltungsformen der Module
- Anlage 3:** Modulbeschreibungen
- Anlage 4:** Übersichtstabelle der Module

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Abschluss des Studiums in dem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Bielefeld. Sie regelt die Prüfungen in diesem Studiengang.
- (2) Auf Grundlage dieser Prüfungsordnung regelt der Fachbereich der Fachhochschule Bielefeld Inhalt und Aufbau des Studiums unter Berücksichtigung der fachlichen und hochschuldidaktischen Entwicklungen und Anforderungen der beruflichen Praxis (s. Anlagen 1–3).

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss eines Hochschulstudiums.
- (2) Das Bachelorstudium gewährleistet auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und unter Beachtung der allgemeinen gesetzlichen Studienziele (§ 81 HG) eine deutliche Berufsqualifizierung. Der Studiengang vermittelt daher den Absolventen Qualifikationsbündel bzw. -attribute, die ihnen die Aufnahme einer qualifikationsadäquaten beruflichen Tätigkeit nach dem Studium ermöglichen.
- (3) Im Rahmen des Pflicht- oder Wahlpflichtbereiches sollen unter Beachtung der Maßgaben des Absatzes 2 folgende überfachliche Qualifikationen zu gewährleisten werden:
 1. Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten einschließlich der dazu erforderlichen Informations- und Medienkompetenz;
 2. fremdsprachliche Kompetenz;
 3. Grundverständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge;
 4. Fähigkeit, Ideen, Konzepte, Projekte oder Produkte in mündlicher, schriftlicher und digitaler Form zu präsentieren;
 5. Fähigkeit zur Teamarbeit, zur Moderation und zur Leitung von Arbeitsgruppen;
 6. Fähigkeit, auf dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden konkrete Fragestellungen des Berufsfeldes in einem vorgegebenen Zeitrahmen zu bearbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.) verliehen.

§ 3

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Fachhochschulreife oder durch eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Das Nähere ergibt sich aus § 66 Abs. 1 bis 3 HG und der Verordnung über die Gleichwertigkeit von Vorbildungsnachweisen mit dem Zeugnis der Fachhochschulreife (Qualifikationsverordnung Fachhochschule - QVO-FH vom 20.06.2002, SGV. NRW. 223, in der jeweils geltenden Fassung).
- (2) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird neben der Fachhochschulreife der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Praktikum) gefordert. Einschlägige Ausbildungs- und Berufstätigkeiten werden angerechnet. Der Nachweis der praktischen Tätigkeit gilt als erbracht, wenn die Qualifikation für das Studium durch das Zeugnis der Fachhochschulreife der Fachoberschule für Technik, Fachrichtung Bau- und Holztechnik, erworben wurde.
- (3) Das Praktikum dauert drei Monate und ist in der Regel vor Studienbeginn durchzuführen. Mindestens 6 Wochen sind vor Studienbeginn und der Rest in der Regel spätestens bis zum Beginn des dritten Semesters nachzuweisen. Das Praktikum soll zu mindestens 50% Baustellentätigkeiten in mindestens einem Rohbaugewerk lt. VOB umfassen, z. B. Mauerwerksarbeiten, Beton- und Stahlbetonbau oder Holzbau.
- (4) Studienbewerberinnen und -bewerber ohne den Nachweis der Qualifikation durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife) können gemäß § 66 Abs. 4 Satz 2 HG in Verbindung mit § 1 der Verordnung über die Prüfung zum Hochschulzugang für in der beruflichen Bildung Qualifizierte (Zugangsprüfungsverordnung) vom 24.01.2005 (GV. NRW. S. 223) zu einer Zugangsprüfung zugelassen werden, soweit sie das 22. Lebensjahr voll-

det, eine Berufsausbildung abgeschlossen und eine mindestens dreijährige berufliche Tätigkeit ausgeübt haben. Das Nähere regelt eine Zugangsprüfungsordnung.

- (5) Studienbewerberinnen und -bewerber, die für ein erfolgreiches Studium erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise als durch ein Studium erworben haben, sind gem. § 67 HG nach dem Ergebnis einer Einstufungsprüfung berechtigt, das Studium in einem dem Ergebnis entsprechenden Abschnitt des Studiengangs aufzunehmen, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen. Die Regelungen des Zulassungsrechts bleiben unberührt.
- (6) Nach dem Ergebnis der Einstufungsprüfung können eine praktische Tätigkeit gemäß § 3 Abs. 2 und 3, die Teilnahme an Pflicht- und Wahlveranstaltungen und die entsprechenden Modulprüfungen ganz oder teilweise erlassen werden; dies gilt nicht für die Modulprüfungen, die in der Regel im fünften und sechsten Semester stattfinden. Über die Entscheidung wird eine Bescheinigung ausgestellt.
- (7) Das Nähere über Art, Form und Umfang der Einstufungsprüfung regelt die Einstufungsprüfungsordnung für die Studiengänge der Fachhochschule Bielefeld in der jeweils geltenden Fassung.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienumfang

- (1) Der Studiengang ist modular aufgebaut. Jedes Modul schließt mit einer Prüfung ab. Der für ein Modul aufzuwendende Arbeitsaufwand wird durch Leistungspunkte (Credit Points) beschrieben. Credits umfassen sowohl die Lehrveranstaltungen als auch Zeiten für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, die Prüfungsvorbereitungen einschließlich der Abschluss- und Studienarbeiten sowie Praktika. Nach bestandener Prüfung werden die entsprechenden Leistungspunkte gutgeschrieben und getrennt von den erzielten Prüfungsnoten ausgewiesen. Entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS – Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) werden pro Semester 30 Credits vergeben und den Modulen zugeordnet. Die spezifischen Prüfungsanforderungen, die Pflichtmodule und die Wahlpflichtmodule sind in den Anlagen 1 - 3 verbindlich geregelt; dieses gilt auch für die Reihenfolge der abzuleistenden Module, soweit dies notwendig oder zweckmäßig ist.
- (2) Der Leistungsumfang beträgt in diesem sechssemestrigen Studiengang 180 Credits.
- (3) Um den Studierenden den Zugang zum Lehrangebot zu erleichtern, sollen zum Beginn des ersten Semesters Einführungsveranstaltungen durchgeführt werden.

§ 5

Umfang und Gliederung der Prüfungen

- (1) Das Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen. Die Bachelorprüfung gliedert sich in studienbegleitende Modulprüfungen und die Bachelorarbeit. Die Modulprüfungen sollen zu dem Zeitpunkt stattfinden, an dem das jeweilige Modul im Studium abgeschlossen wird. Für die Modulprüfungen des ersten und zweiten Semesters ist der Erstversuch jeweils spätestens drei Semester nach dem ersten im Studium möglichen Prüfungstermin abzulegen, anderenfalls geht der Prüfungsanspruch gemäß § 94, Abs. 3 HG verloren.
- (2) Die Meldung zur Bachelorarbeit (Antrag auf Zulassung) soll nach Abschluss des fünften Semesters erfolgen.
- (3) Hinsichtlich der Leistungen und der zeitlichen Bestimmungen gelten die Regelungen der Anlagen 1 und 2.
- (4) Das Studium sowie das Prüfungsverfahren ist so gestaltet, dass einschließlich des Praxisprojekts und der Bachelorarbeit das Studium mit Ablauf des sechsten Semesters abgeschlossen sein kann. Die Inanspruchnahme von Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sowie entsprechend den Fristen des Bundeserziehungsgeldgesetzes über die Elternzeit und die Ausfallzeiten durch die Pflege von Personen nach § 65 Abs. 5 Satz 2 Nr. 5 HG (§ 94 Abs. 2 Nrn. 8 und 9 HG) sowie ein Ausgleich von Nachteilen aus Behinderungen werden auf Antrag von den Prüfungsorganen durch angemessene individuell angepasste Regelungen berücksichtigt.

§ 6

Organisation der Prüfungen, Prüfungsorgane

- (1) Für die Prüfungsorganisation ist die Dekanin oder der Dekan gemäß § 27 Abs. 1 Satz 2 HG verantwortlich.

- (2) Die übrigen durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben sind durch einen Prüfungsausschuss wahrzunehmen.
- (3) Der Prüfungsausschuss fungiert entsprechend seiner Bestimmung in der Prüfungsordnung als Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrensgesetzes NRW und der Verwaltungsgerichtsordnung.
- (4) Dem Prüfungsausschuss gehören sieben Mitglieder an. In diesem Fall entspricht folgende Zusammensetzung den Maßgaben des HG:
 1. vier Mitglieder der Professorenschaft, darunter ein vorsitzendes Mitglied und ein stellvertretendes vorsitzendes Mitglied,
 2. eine Mitglied der Mitarbeiterschaft in Lehre und Forschung mit Hochschulabschluss,
 3. zwei Studierende.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt. Entsprechend wird durch die Wahl bestimmt, wer die Mitglieder mit Ausnahme des vorsitzenden Mitglieds und des stellvertretend vorsitzenden Mitglieds im Verhinderungsfall vertreten soll. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt vier Jahre, die eines studentischen Mitglieds ein Jahr. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt.
- (6) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung. Er entscheidet insbesondere über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf das vorsitzende Mitglied, bzw. das stellvertretend vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.
- (7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn das vorsitzende Mitglied (oder Stellvertretung), ein weiteres Mitglied der Professorenschaft und ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Stimmenmehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des vorsitzenden Mitglieds. Die studentischen Mitglieder wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden, nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, welche die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, mit Ausnahme der studentischen Mitglieder, die sich noch der gleichen Prüfung zu unterziehen haben, haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Bekanntgabe der Note.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses (einschl. der Stellvertretung), die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Prüfungsausschuss zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (10) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem betroffenen Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (11) Der Prüfungsausschuss wird in der Tätigkeit als Prüfungsbehörde von der Dekanin oder dem Dekan durch die Hochschulverwaltung unterstützt (§ 43 Satz 4 HG).

§ 7

Prüfende und Beisitzende

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und Beisitzenden. Zum Prüfenden darf nur bestellt werden, wer mindestens die Bachelorprüfung an einer Hochschule oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Studienabschnitt, auf den sich die Prüfung bezieht, eine einschlägige selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat. Sind mehrere Prüfer zu bestellen, so soll mindestens eine prüfende Person in dem betreffenden Prüfungsfach gelehrt haben. Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die Bachelorprüfung an einer Hochschule oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben haben (sachkundige Beisitzende). Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit.

- (2) Der Prüfling kann einen oder mehrere Prüfer für die Betreuung der Bachelorarbeit vorschlagen. Auf den Vorschlag des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtung möglichst gleichmäßig auf die Prüfenden verteilt wird.
- (3) Das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll zugleich mit der Zulassung zur Prüfung, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Ausgabe der Bachelorarbeit, erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

§ 8

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen im gleichen Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet. Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Bachelorstudiengangs an der Fachhochschule Bielefeld im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.
- (2) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes werden auf Antrag angerechnet. Für die Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung. Bei Zweifeln in Fragen der Gleichwertigkeit werden die Prüfenden des Fachbereichs oder die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beteiligt.
- (3) Über die Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 2 entscheidet der Prüfungsausschuss nach den Richtlinien des ECTS, im Zweifelsfall nach Anhörung von den für die Fächer zuständigen Prüfenden.

§ 9

Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung soll zum nächsten Prüfungstermin nach Ableistung des erfolglosen Versuches stattfinden. Für jede abzulegende Wiederholungsprüfung erfolgt nach Nichtbestehen einer Prüfung eine automatische Anmeldung zum nächstmöglichen Prüfungstermin. Eine Abmeldung von einer Wiederholungsprüfung ist bei Modulprüfungen des ersten und zweiten Semesters nur bei Krankheit oder vergleichbar unabwendbarer Verhinderung möglich unter Vorlage geeigneter Nachweise. Die automatische Anmeldung für die Wiederholungsprüfung von Modulprüfungen höherer Semester kann durch fristgerechte Abmeldung aufgehoben werden. Modulprüfungen werden jeweils am Ende des Semesters durchgeführt, in dem das Modul angeboten wurde und zu Beginn des folgenden Semesters wiederholt.
- (2) Die Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden.
- (3) Eine mindestens als ausreichend bewertete Prüfungsleistung kann nicht wiederholt werden.
- (4) Eine endgültig nicht bestandene Prüfung in einem Modul aus einem Wahlpflichtkatalog kann einmalig durch das Bestehen der Prüfung in einem weiteren Modul aus dem zugehörigen Wahlpflichtkatalog kompensiert und ersetzt werden.

§ 10

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistung nicht vor Ablauf der Prüfung erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgeliefert wird. Wird die gestellte Prüfungsarbeit nicht bearbeitet, steht dies der Säumnis nach Satz 1 gleich. Belastende Entscheidungen

sind den Betroffenen unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so kann die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragt werden.
- (3) Versucht ein Prüfling, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wer als Prüfling den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Aufsicht, in der Regel, nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Wenn der Prüfling davon ausgeschlossen wird, eine weitere Prüfungsleistung zu erbringen, kann er verlangen, dass der Prüfungsausschuss diese Entscheidung überprüft. Dies gilt entsprechend auch bei den Feststellungen gemäß Satz 1.

II. Prüfungsabläufe

§ 11

Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen

- (1) Eine Modulprüfung ist eine studienbegleitende Prüfungsleistung. In den Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob die Studierenden Inhalt und Methoden der Prüfungsmodule in den wesentlichen Zusammenhängen beherrschen und die erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten selbstständig anwenden können.
- (2) Die Prüfungsanforderungen sind an dem Inhalt der Lehrveranstaltungen und an den Qualifikationen zu orientieren, die für das betreffende Modul vorgesehen sind.
- (3) Eine Modulprüfung kann aus folgenden Leistungen bestehen:
 1. einer Klausur (K) mit einer Bearbeitungszeit von maximal drei Stunden;
 2. einer mündlichen Prüfung (MP) von mindestens fünfzehn und maximal dreißig Minuten Dauer;
 3. einer schriftlichen Hausarbeit (HA);
 4. einer Projektarbeit (PA);
 5. einer Kombination aus Hausarbeit und Klausur (HA/K);
 6. einer Verbindung aus Hausarbeit und mündlicher Prüfung (HA/MP);
 7. einer Kombination aus einer Projektarbeit und anderen Leistungen (PA/L);
 8. einer Prüfung, in der in einer Verknüpfung zwischen praktischen und theoretischen Anteilen eine Fähigkeit aktuell entwickelt und verwirklicht wird („Performanzprüfung“, PP).
- (4) Modulprüfungen können in Teilprüfungen zerlegt werden.
- (5) Prüfungsleistungen in einer Modulprüfung können innerhalb der ersten vier Semester durch gleichwertige Leistungen ersetzt werden, wenn sie in einer Einstufungsprüfung gemäß § 3 erbracht worden sind.
- (6) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung mindestens als ausreichend bewertet worden ist.
- (7) Die Prüfenden legen zwei Wochen vor dem Termin für die Anträge auf Zulassung zur Modulprüfung spätestens die Prüfungsform für alle Kandidatinnen und Kandidaten der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest. Im Fall einer Klausur gilt dies auch für die Zeit der Bearbeitung.

§ 12

Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) An den jeweiligen Modulprüfungen darf nur teilnehmen, wer
 1. für den Studiengang eingeschrieben oder gemäß § 71 Abs. 1 HG als Zweithörender zugelassen ist,
 2. die nach § 3 geforderten Voraussetzungen erfüllt,
 3. den Prüfungsanspruch in dem Studiengang oder in einem verwandten Studiengang nicht verloren hat.

4. das in der Modulbeschreibung gegebenenfalls als Voraussetzung geforderte Modul erfolgreich abgeschlossen hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin schriftlich dem Prüfungsausschuss vorzulegen. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen innerhalb desselben Prüfungszeitraums oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters stattfinden sollen.
- (3) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsamt festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden.
1. die Nachweise über die in den Absätzen 1 bis 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen und einer Bachelorprüfung im gleichen Studiengang und
 3. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörenden widersprochen wird.
- Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizubringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zu einer Modulprüfung kann schriftlich beim Prüfungsamt bis zum Ablauf des achten Tages vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (5) Über die Zulassung entscheidet das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.
- (6) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
1. die in den Absätzen 1 bis 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsamt festgesetzten Termin ergänzt werden oder
 3. eine entsprechende Modulprüfung in einem Bachelorstudiengang oder in einem verwandten Studiengang endgültig nicht bestanden wurde. Dies gilt entsprechend für eine Bachelorprüfung insgesamt im Geltungsbereich des Grundgesetzes.
- Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.
- (7) Über die Zulassung bzw. Nicht-Zulassung ist der Studierende in der vom Prüfungsamt festgelegten Form zu informieren.

§ 13

Durchführung von Modulprüfungen

- (1) Die Modulprüfungen finden außerhalb der Lehrveranstaltungen statt.
- (2) Für die Modulprüfungen ist zum Ende des Semesters, in dem das Modul angeboten wird, ein Prüfungstermin anzusetzen. Die zugehörige Wiederholungsprüfung findet zu Beginn des folgenden Semesters statt. Die Anmeldung zur zugehörigen Wiederholungsprüfung erfolgt bei Nichtbestehen automatisch. Eine fristgerechte Abmeldung ist möglich. Die Frist legt der Prüfungsausschuss fest. Die Modulprüfungen sollen innerhalb eines Prüfungszeitraums stattfinden, den vom Prüfungsausschuss festgesetzt und bei Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekannt gegeben wird.
- (3) Der Prüfungstermin wird dem Prüfling rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekannt gegeben. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Der Prüfling hat sich auf Verlangen der aufsichtsführenden Person mit einem amtlichen Ausweis auszuweisen.
- (5) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann gestattet werden, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Es ist dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für behinderte Menschen nach Möglichkeit ausgeglichen wird. Im Zweifel können weitere Nachweise angefordert werden.

- (6) Das Prüfungsergebnis wird dem Prüfungsamt durch den Prüfenden entsprechend der für die jeweilige Prüfungsform festgelegten Art und Weise innerhalb des nachfolgend festgelegten Zeitrahmens mitgeteilt.
- (7) Den Studierenden ist die Bewertung von Prüfungen innerhalb von 4 Wochen, in jedem Fall spätestens zu Ende des Semesters, mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

§ 14

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten sollen Studierende nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus Gebieten des jeweiligen Moduls mit geläufigen Methoden der Fachrichtung erkennen und stringent zu einer Lösung finden können.
- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheiden die Prüfenden. Die Dauer einer Klausurarbeit darf 60 Minuten nicht unterschreiten und 180 Minuten nicht überschreiten.
- (3) Die Prüfungsaufgabe einer Klausurarbeit wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einer Modulprüfung mehrere Fachgebiete zusammenfassend geprüft werden, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüfenden gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüfenden die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede prüfende Person die gesamte Klausurarbeit.
- (4) Klausurarbeiten sind von zwei Prüfenden zu bewerten. Bei einer nicht übereinstimmenden Bewertung einer Klausurarbeit ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

§ 15

Mündliche Prüfungen

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Studierende nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über ein breites Grundlagenwissen verfügt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Prüfling mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten.
- (2) Mündliche Prüfungen sind von mindestens zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abzunehmen. Hierbei wird jeder Prüfling in einer Modulprüfung im Regelfall nur von einer Person geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die prüfende Person die anderen an der Prüfung mitwirkenden Prüfer beziehungsweise den sachkundigen Beisitzenden zu hören.
- (3) Die sachkundigen Beisitzenden haben während der Prüfung kein Fragerecht.
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Bei der Bekanntgabe des Ergebnisses sind die Bestimmungen des Datenschutzes zu beachten.

§ 16

Hausarbeiten

- (1) Hausarbeiten sind Ausarbeitungen, die in der Regel 15 Seiten nicht überschreiten und die im Rahmen einer Lehrveranstaltung oder in Verbindung mit einer Projektarbeit begleitend zu dieser erstellt werden. Sie können je nach Maßgabe des Lehrenden durch einen Fachvortrag von in der Regel 15 bis 30 Minuten Dauer ergänzt werden.
- (2) In Hausarbeiten sollen die Studierenden in begrenzter Zeit nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Moduls im jeweiligen Fachgebiet erkennen, spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen und stringent fachspezifische Probleme lösen können.
- (3) Über Art, Umfang, zeitlichen Rahmen und Ausführung der Hausarbeit entscheidet der Lehrende im Rahmen der Maßgabe des Absatzes 1.
- (4) Die Hausarbeit ist innerhalb einer von dem Lehrenden festzulegenden Frist bei dem Lehrenden abzuliefern. Die Frist ist durch Aushang bekannt zu machen und dem Prüfungsamt in der Regel nach Terminsetzung, spätestens jedoch zwei Wochen vor Abgabetermin bekannt zu geben. Bei der Ab-

gabe der Hausarbeit hat der Studierende zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Hilfsmittel benutzt hat. Der Abgabzeitpunkt der schriftlichen Hausarbeit ist aktenkundig zu machen. Bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Wird die Hausarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

§ 17

Projektarbeiten

- (1) Projektarbeiten werden in der Regel von einer prüfenden Person und einer/einem sachkundigen Beisitzenden (§ 7 Abs. 1 Satz 3) oder von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfungen) begutachtet. Vor der Festsetzung der Note hat die prüfende Person die Beisitzenden oder die anderen Prüfenden zu hören.
- (2) Die Projektarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.
- (3) Spätestens mit der Anmeldung zur Prüfung wird das Projektthema vom Prüfer bekannt gegeben.
- (4) Projektarbeiten bestehen aus einer schriftlichen Ausarbeitung und/oder Planungs- und Zeichnungsunterlagen sowie einem mündlichen Vortrag von max. 30 Minuten Dauer über die Projektergebnisse.
- (5) Die schriftliche Ausarbeitung muss spätestens eine Woche vor dem mündlichen Vortrag dem Prüfenden vorliegen.
- (6) Alle interessierten Studierenden werden zu dem mündlichen Vortrag nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 18

Kombinationsprüfungen

- (1) In fachlich geeigneten Fällen kann eine Modulprüfung durch eine Hausarbeit (§ 16) und zusätzlich durch eine Klausur (§ 14) oder mündliche Prüfung (§ 15) im Rahmen einer Kombination dieser Leistungen abgelegt werden. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Einzelleistungen. Die Gewichtung wird gem. § 14 Abs. 3 bekannt gegeben. .
- (2) Die Regelungen gemäß §§ 14 bis 16 finden entsprechende Anwendung.

§ 19

Performanzprüfungen

- (1) In fachlich geeigneten Fällen kann eine Modulprüfung durch eine Performanzprüfung abgelegt werden.
- (2) Eine Performanzprüfung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie sich aus verschiedenen Anteilen (theoretisch und praktisch) zusammensetzt. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Einzelleistungen gemäß einer vorher festgelegten Gewichtung. Die Gewichtung wird gem. § 14 Abs. 3 bekannt gegeben. Die Prüfung dauert im Regelfall nicht mehr als eine Stunde.
- (3) Die Performanzprüfung wird in der Regel von nur einer prüfenden Person entwickelt und in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden oder vor mehreren Prüfenden durchgeführt.

§ 20

Abzuleistende Modulprüfungen, Credits

Der Studienverlaufsplan legt fest, welche Pflicht- und welche Wahlpflichtmodule mit einer Prüfung abzuschließen sind und ordnet auch die entsprechenden Credits zu.

§ 21

Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind durch Noten differenziert zu beurteilen. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt.

- (2) Sind mehrere Prüfende an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie die gesamte Prüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:
 1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;
 2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
 3 = befriedigend = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
 4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
 5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.
- Zur weiteren Differenzierung der Bewertung können um 0,3 verminderte oder erhöhte Notenziffern gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.
- (4) Besteht eine Prüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Note aus dem nach Credits gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Bei einer Mitteilung von Noten ergibt sich die Gesamtnote wie folgt:
- | | |
|--|---------------------------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5 | = die Note „sehr gut“ |
| bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5 | = die Note „gut“ |
| bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5 | = die Note „befriedigend“ |
| bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0 | = die Note „ausreichend“ |
| bei einem Durchschnitt ab 4,1 | = die Note „nicht ausreichend“. |
- Hierbei werden Zwischenwerte nur mit der ersten Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen hinter dem Komma werden ohne Rundung gestrichen.
- (5) Für jede bestandene Modulprüfung werden Credits nach Maßgabe der Anlage 1 vergeben.

III. Praxisprojekt

§ 22

Praxisprojekt

- (1) In dem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist ein Praxisprojekt integriert.
- (2) Das Praxisprojekt soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit heranführen, die mit den Zielen und Inhalten des Studienganges in einem fachlichen Zusammenhang stehen. Es soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.
- (3) Das Praxisprojekt wird frühestens nach dem 4. Semester durchgeführt und unterliegt den rechtlichen Regelungen, welche die Fachhochschule Bielefeld als Körperschaft des öffentlichen Rechts insgesamt zu beachten hat.
- (4) Auf Antrag wird zum Praxisprojekt zugelassen, wer mindestens die Modulprüfungen der der Antragstellung vorangehenden Semester oder die Modulprüfungen bis einschließlich des 4. Semesters jeweils bis auf eine Modulprüfung bestanden hat. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Am Ende des Projekts wird anhand einer Präsentation der Erfolg festgestellt. Die Teilnahme am Projekt wird von der für die Begleitung zuständigen Lehrkraft bescheinigt, wenn nach ihrer Feststellung der Prüfling die berufspraktischen Tätigkeiten dem Zweck des Projekts entsprechend ausgeübt und an den begleitenden Lehrveranstaltungen regelmäßig teilgenommen hat.
- (6) Das Nähere regelt die zugehörige Modulbeschreibung in Anlage 3.

IV. Bachelorarbeit

§ 23

Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit hat zu zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als

auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen mit praxisorientierten und wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Hausarbeit. Sie besteht in der Konzipierung, Durchführung und Evaluation eines Projektes, das mit den Zielen und Inhalten des Studienganges in einem fachlichen Zusammenhang stehen. Sie kann auch durch eine empirische Untersuchung oder durch konzeptionelle oder gestalterische Aufgaben oder durch eine Auswertung vorliegender Quellen bestimmt werden. Eine Kombination dieser Leistungen ist möglich. Der Umfang der Bachelorarbeit soll 80 Textseiten nicht überschreiten.

- (2) Die Bachelorarbeit kann von jeder prüfenden Person, welche die Voraussetzungen gemäß § 7 erfüllt, gestellt und betreut werden. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte gem. § 7 Abs. 1 mit der Betreuung bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Bachelorarbeit nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Die Bachelorarbeit darf mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Den Studierenden ist die Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Bachelorarbeit zu machen.
- (3) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllt sind. Hierzu ist eine eindeutige Abgrenzung durch objektive Kriterien erforderlich.

§ 24

Zulassung zur Bachelorarbeit

- (1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer die Modulprüfungen bis einschließlich der des 5. Semesters bestanden und die Anforderungen des Praxisprojekts erfüllt hat sowie zum Praxisprojekt zugelassen wurde.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit.
 3. eine Erklärung darüber, welche prüfende Person zur Ausgabe und Betreuung der Bachelorarbeit bereit ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (4) Über die Zulassung entscheidet das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Bachelorarbeit ohne Wiederholungsmöglichkeit als "nicht ausreichend" bewertet worden ist.
 Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

§ 25

Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit

- (1) Der Prüfende stellt die Bachelorarbeit. Bei Ausgabe der Bachelorarbeit muss das Praxisprojekt beendet sein. Der Zeitpunkt der Ausgabe wird der Kandidatin oder dem Kandidaten rechtzeitig, in der Regel zwei Wochen vor dem Ausgabetermin, bekannt gegeben. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt zwei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Im Ausnahmefall kann das Prü-

- fungsamt auf einen vor Ablauf der Frist gestellten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu drei Wochen verlängern. Die Person, welche die Bachelorarbeit betreut, soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 10 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn bei der Anfertigung der ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht worden ist.
 - (4) § 13 Abs. 5 findet entsprechend Anwendung.

§ 26

Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Bachelorarbeit ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit der entsprechend gekennzeichnete Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt wurde und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt worden sind.
- (2) Die Bachelorarbeit ist von zwei Personen zu bewerten, von denen eine die Bachelorarbeit betreut haben soll. Die zweite prüfende Person wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Wenn die erste prüfende Person die Voraussetzung des § 23 Abs. 2 Satz 2 erfüllt, muss die zweite prüfende Person der Professorenschaft angehören. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüfenden soll die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte prüfende Person bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Bachelorarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten "ausreichend" (4,0) oder besser sind. Alle Bewertungen sind schriftlich zu begründen.
- (3) Den Studierenden ist die Bewertung der Bachelorarbeit spätestens vier Wochen nach Abgabe mitzuteilen. Die Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Die Bachelorarbeit kann nach Maßgabe der prüfenden Personen mit einer Präsentation verknüpft werden.

V. Ergebnis der Prüfung

§ 27

Ergebnis der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn 180 Credits erreicht wurden.
- (2) Die Bachelorprüfung ist nicht bestanden, wenn
 - die Gesamtnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder
 - die Bachelorarbeit im zweiten Versuch nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt.
- (3) Wird die Bachelorprüfung nicht bestanden, ist ein Bescheid zu erteilen, der mit einer Belehrung über den Rechtsbehelf zu versehen ist.
- (4) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag ein Zeugnis über die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 92 Abs. 6 HG.

§ 28

Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten und Credit Points der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit sowie die Gesamtnote der Bachelorprüfung. In dem Zeugnis wird ferner das erfolgreich abgeleistete Praxisprojekt aufgeführt.

- (2) Zur Ermittlung der Gesamtnote für das Bachelor-Studium werden die Noten für die einzelnen benoteten Prüfungsleistungen mit den jeweiligen ausgewiesenen Credits multipliziert. Die Summe der gewichteten Noten wird anschließend durch die Gesamtzahl der einbezogenen Credits dividiert.
- (3) Das Zeugnis ist von dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält der Kandidat die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 Abs. 4 beurkundet. Die Bachelorurkunde wird von der Rektorin bzw. dem Rektor der Fachhochschule Bielefeld unterzeichnet und mit deren Siegel versehen.
- (5) Zusätzlich erhält der Kandidat ein in englischer Sprache ausgestelltes Diploma Supplement mit dem Datum des Zeugnisses. In dieser Zeugnisergänzung werden alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Studienleistungen einschließlich der dafür vergebenen Credits und Prüfungsnoten aufgenommen. Das Diploma Supplement wird vom vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Für die Umrechnung von Noten in ECTS-Grades bei Abschlussnoten wird, sobald eine ausreichende Zahl von Absolventinnen und Absolventen vorhanden ist, die folgende Tabelle zugrunde gelegt:

| | | |
|--------|---|-----|
| A = | die besten | 10% |
| B = | die nächsten | 25% |
| C = | die nächsten | 30% |
| D = | die nächsten | 25% |
| E = | die nächsten | 10% |
| FX/F = | nicht bestanden – es sind (erhebliche) Verbesserungen erforderlich. | |
- (6) Urkunden über Hochschulgrade können mehrsprachig ausgestellt werden (§ 96 Abs. 4 HG).

§ 29

Zusatzmodule, Schwerpunkte

Die Studierenden können sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen. Das Ergebnis dieser Modulprüfungen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

Soweit aus dem Wahlpflichtbereich Fachwissen mindestens 20 Credits sowie die Bachelorarbeit aus einer der Fachrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau (K), Baubetrieb (B) oder Wasserwesen-Geotechnik-Abfallwirtschaft-Verkehr (WGAV) gesammelt wurden, ist diese Fachrichtung als Schwerpunkt des Studiums im Zeugnis auszuweisen.

VI. Schlussbestimmungen

§ 30

Einsicht in die Prüfungsakte

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird den Prüflingen auf Antrag Einsicht in ihre Bachelorarbeit, darauf bezogene Prüfungsprotokolle und Gutachten der Prüfer gewährt.
- (2) Die Einsichtnahme ist binnen eines Jahres nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Bachelorprüfung zu beantragen. § 32 des Verwaltungsvorgangsgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Der Antrag ist bei dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses zu stellen. Dieser bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (3) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung oder eine ergänzende Studienleistung beziehen, wird auf Antrag nach Ablegung der jeweiligen Prüfung gestattet. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Abs. 2 entsprechend.

§ 31

Ungültigkeit von Prüfungen

- (1) Hat ein Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses und der Urkunde bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betroffenen Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses und der Urkunde bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Den Betroffenen ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis und die Urkunde sind einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses und der Urkunde ausgeschlossen.

§ 32

In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Bachelorprüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – bekannt gegeben. Sie tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Architektur und Bauingenieurwesen der Fachhochschule Bielefeld vom 30.05.2006.

Bielefeld, den 25.09.2006

Die Rektorin
der Fachhochschule Bielefeld

gez. Rennen-Allhoff
Prof. Dr. B. Rennen-Allhoff

Anlage 1: Studienplan

FH Bielefeld
Abt. Minden
FB Architektur und Bauingenieurwesen

Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen

| 1. Studienjahr | | 2. Studienjahr | | 3. Studienjahr | |
|---|-------------------|-------------------------------|--|---|------------------------|
| 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester |
| Grundlagen Baukonstruktion 8 CP | | Baustatik 5 CP | | Wahlpflichtfach 4 4 CP | |
| Baustofflehre 8 CP | | Beton- und Stahlbetonbau 8 CP | | Wahlpflichtfach 1 4 CP | Wahlpflichtfach 5 4 CP |
| Mathematik 1 4 CP | Mathematik 2 4 CP | Stahlbau 1 4 CP | Holzbau 1 4 CP | Wahlpflichtfach 2 4 CP | Wahlpflichtfach 6 4 CP |
| Darstellen 4 CP Darst. Geom. + CAD | Informatik 4 CP | Bauphysik 1 4 CP | | Wahlpflichtfach 3 4 CP | Wahlpflichtfach 7 4 CP |
| Anleitung zu ingenieurmäßigem Arbeiten + Mauerwerksbau 5 CP | | Baubetrieb 3 4 CP | | Praxisprojekt 8 CP (6 Wo/30 Arbeitstage) | |
| Baubetrieb 1 4 CP | | Baubetrieb 2 4 CP | Geotechnik 8 CP | | Bachelorarbeit 12 CP |
| Mechanik 1 7 CP | Mechanik 2 7 CP | Recht 4 CP | Verkehrsbau 8 CP | | |
| Vermessungskunde 4 CP | | Siedlungswasserwesen 4 CP | Abfallwirtschaft und Kanalisation 4 CP | | |
| Wahlpflichtfach Basiswissen 4 CP | | Hydromechanik 4 CP | Wasserbau u. Hydrologie 1 4 CP | | |
| 60 CP | | 60 CP | | 60 CP | |

180 CP

Anlage 2: Veranstaltungsformen der Module im Bachelorstudiengang Baingenieurwesen

| Syn. | Modul | ggf. Teile | V | Ü | SWS | CP | Prüfung | |
|---------------------------------------|--|-----------------------|---|---|-----|------------|---------|--|
| Basiswissen | | | | | | | | |
| | Erstsemester-Einführung | Mathematik-Fitness | | 2 | 2 | | | |
| | | Datenverarbeitung | | 2 | 2 | | | |
| Sy1 | Grundlagen Baukonstruktion | | 4 | 4 | 8 | 8 | HA/K | |
| Sy3 | Bauphysik 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| Sy4 | Baustofflehre | | 2 | 4 | 6 | 8 | K/MP | |
| Sy5 | Darstellen | Darstellungstechnik | 1 | 1 | 2 | | | |
| Sy6 | | CAD 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | HA/MP | |
| Sy22 | Informatik 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| Sy18 | Vermessungskunde | | 1 | 3 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Mathematik 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| | Mathematik 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| | Mechanik 1 | | 3 | 3 | 6 | 7 | K | |
| | Mechanik 2 | | 3 | 3 | 6 | 7 | K | |
| | Wahlpflicht Basiswissen (1 Modul) | | | | | 4 | 4 | |
| Sy23 | Bauökologie/Nachhaltigkeit | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Mathematik 3 | Statistische Meth. | 1 | 1 | 2 | | | |
| | | CAD 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | K | |
| Sy15 | Fachenglisch 1 | | 0 | 4 | 4 | 4 | K | |
| Sy16 | Betriebswirtschaftslehre 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| Fachwissen | | | | | | | | |
| | Baustatik 1 | | 2 | 2 | 4 | 5 | K | |
| | Anleitung zu ing. Arb., Mauerw. | | 2 | 3 | 5 | 5 | HA/K | |
| | Beton- und Stahlbetonbau 1 | | 4 | 4 | 9 | 8 | HA/K | |
| | Stahlbau 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Holzbau 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| Sy9 | Recht | Priv./Öffentl. Recht | 2 | 0 | 2 | | | |
| Sy9 | | Bauvertragswesen | 2 | 0 | 2 | 4 | HA/K | |
| Sy26 | Baubetrieb 1 | Bauwirtschaft | 1 | 1 | 2 | | | |
| | | Bauorganisation 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | HA/K | |
| Sy25 | Baubetrieb 2 | Bauverfahren 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| | | AVA | 1 | 1 | 2 | 4 | HA/K | |
| Sy27 | Baubetrieb 3 | Termine/Kapazitäten | 1 | 1 | 2 | | | |
| | | Qualitäten/Quantität. | 1 | 1 | 2 | 4 | HA/K | |
| | Hydromechanik | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Wasserbau und Hydrologie 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Abfallwirtschaft und Kanalisation 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Siedlungswasserwirtschaft 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| | Geotechnik 1 | | 4 | 4 | 8 | 8 | HA/K | |
| | Verkehrsbau 1 | | 4 | 4 | 8 | 8 | HA/K | |
| | Praxisprojekt | | | | | 8 | | |
| | wahlweise in Schwerpunkt | K | 0 | 4 | 4 | | PA | |
| | oder | B | 0 | 4 | 4 | | PA | |
| | oder | WGAV | 0 | 4 | 4 | | PA | |
| | Wahlpflicht Fachwissen 28 CP, Schwerpunkt 20 CP | | | | | | 28 | |
| Konstruktiver Ingenieurbau (K) | | | | | | | | |
| | Baustatik 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | FEM-Anwendungen | | 1 | 3 | 4 | 4 | HA/MP | |
| | Beton- und Stahlbetonbau 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Spannbeton- und Fertigteilbau | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| | Stahlbau 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Holzbau 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| Sy21 | Bauphysik 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | PA | |
| Baubetrieb (B) | | | | | | | | |
| Sy30 | Unternehmensführung | Betriebsführung | 1 | 1 | 2 | | | |
| | | Rechnungswesen | 1 | 1 | 2 | 4 | K | |
| Sy36 | Bauverfahren 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| Sy32 | Bauorganisation 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| Sy31 | Baukalkulation | Kalkulation | 1 | 1 | 2 | | | |
| | | Nachtragsmanagem. | 1 | 1 | 2 | 4 | HA/K | |
| | Baubetrieb 4 | Qual. u. Quant. 2 | 1 | 1 | 2 | | | |
| | | Term. u. Kapaz. 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | HA/K | |
| Sy20 | Arbeitssicherheit | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| Wasserwesen und Verkehr (WGAV) | | | | | | | | |
| | Wasser- und Bodenanalytik, Umweltrecht | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Wasserbau 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Hydrologie und Kanalisation 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Abfallwirtschaft 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | HA/K | |
| | Siedlungswasserwirtschaft 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| | Siedlungswasserwirtschaft 3 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| | Geotechnik 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | K | |
| | Verkehrsbau 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | MP | |
| Schwerpunktübergreifend | | | | | | | | |
| Sy17 | 2. Fremdsprache z. B. Spanisch 1 | | 0 | 4 | 4 | 4 | MP | |
| | Informatik 2 | | 2 | 2 | 4 | 4 | PA | |
| 6. Semester | | | | | | | | |
| | Bachelorarbeit (2 M.) | | | | 0 | 12 | | |
| | Summe 1.-6. Semester (Bachelor) | | | | | 180 | | |

Sy __: Lehrveranstaltung wird synergetisch mit der in einem anderen Studiengang durchgeführt

Anlage 3: Modulbeschreibungen

Übersicht

| | |
|--|---|
| <p>Erstsemester-Einführung</p> <p>Pflichtfächer Basiswissen</p> <p>Grundlagen Baukonstruktion Bauphysik 1 Baustofflehre Darstellen Informatik 1 Vermessungskunde Mathematik 1 Mathematik 2 Mechanik 1 Mechanik 2</p> | <p>Wahlpflichtfächer Basiswissen (4 LP)</p> <p>Bauökologie/Nachhaltigkeit Mathematische Methoden Fachenglisch 1 Betriebswirtschaftslehre 1</p> |
| <p>Pflichtfächer Fachwissen</p> <p>Baustatik 1 Anleitung zu ingenieurmäßigem Arbeiten und Mauerwerksbau Beton- und Stahlbetonbau 1 Stahlbau 1 Holzbau 1 Recht Baubetrieb 1 Baubetrieb 2 Baubetrieb 3 Hydromechanik Wasserbau und Hydrologie 1 Abfallwirtschaft und Kanalisation 1 Siedlungswasserwirtschaft 1 Geotechnik 1 Verkehrsbau 1 Praxisprojekt</p> | <p>Wahlpflichtfächer Fachwissen (28 LP)</p> <p>Schwerpunkt K: Baustatik 2 FEM-Anwendungen Beton- und Stahlbetonbau 2 Spannbeton- und Fertigteiltbau Stahlbau 2 Holzbau 2 Bauphysik 2</p> <p>Schwerpunkt B: Unternehmensführung Bauverfahren 2 Bauorganisation 2 Baukalkulation Baubetrieb 4 Arbeitssicherheit</p> <p>Schwerpunkt WGAV: Wasser- und Bodenanalytik, Umweltrecht Wasserbau 2 Hydrologie und Kanalisation 2 Abfallwirtschaft Siedlungswasserwirtschaft 2 Siedlungswasserwirtschaft 3 Geotechnik 2 Verkehrsbau 2</p> <p>Ohne Schwerpunktzuordnung: 2. Fremdsprache, z.B. Spanisch 1 Informatik 2</p> |
| <p>6. Semester Bachelorarbeit (2 Monate)</p> | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Erstsemester-Einführung |
| Lehrende/Tutoren | Studierende der BA-Studiengänge Architektur, Bauingenieurwesen, PMB Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Pützscher (Tutorenbeauftragter), Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf, Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters |
| Lehrinhalte | Um den Studierenden die Orientierung am Hochschulstandort und den Zugang zum Lehrangebot zu erleichtern, werden zum Beginn des ersten Semesters Einführungsveranstaltungen durchgeführt. Information über den Fachbereich und seine Einrichtungen, über den Studienort Minden, über das Studium im Studiengang und die wesentlichen Randbedingungen. Einführung in die Fachbereichsbibliothek und ihre Nutzung Fitness-Kurse: Mathematik-Wiederholung Einführung in die Datenverarbeitung, Umgang mit elektronischen Informationsmedien.. |
| Qualifikationsziel | Stärkung der Studierfähigkeit der Studierenden (Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenz), Ertüchtigung des Schulwissens. Die Studierenden sollen dazu in der Lage sein, sich im Umfeld der Fachhochschule zu bewegen und die vorhandenen Ressourcen und Einrichtungen optimal zu nutzen. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Zulassungsbescheid |
| Verwendbarkeit | Dieses Modul ist in allen Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Einführungsvorlesungen, Übungen, Exkursionen, Projekte |
| Prüfungsgestaltung | Keine Prüfung |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | Eine 1-wöchige Einführungsveranstaltung wird durch weitere Einzelveranstaltungen im 1. Semester ergänzt. |
| Angebot | Jeweils zu Beginn des 1. Semesters Angebot jährlich |

| | |
|--|--|
| Titel des Moduls | Grundlagen der Baukonstruktion |
| Lehrende | Prof. Dipl.-Ing. Thomas Ackermann und Prof. Dipl.-Ing. Peter Sas-senroth |
| Lehrinhalte | Zusammenhänge und Voraussetzungen der Entwicklung von unter-schiedlichen Bauweisen, Baustrukturen. Behandlung eines weiten Spektrums von Bauteilen und baulichen Details Zusammenfügen der Baustoffe / Bauteile zum Bauwerk. Einfache Gründungen, Bauwerksabdichtung, Maßordnung im Hochbau Einfache Wand-, Decken-, Treppen-, Dach-, Fenster-, Türkonstruk-tionen werden für einen Gebäudeentwurf erarbeitet. Einfache Gebäude werden im Gesamtzusammenhang betrachtet, konstruiert und in Ausführungs- und Detailmaßstäben dargestellt. |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen Grundkenntnisse über bautechnische As-pekte der Gebäudeplanung besitzen, Kenntnisse unterschiedlicher Baustrukturen, Verständnis einfacher Tragsysteme und ihrer Teile. Sie können einfache Konstruktionselemente unter Berücksichtigung der jeweiligen Einbausituation zu Bauwerken mit geringer Komplexi-tät zusammenfügen und zeichnerisch darstellen. Das befähigt sie, ihre ersten, einfachen Gebäude als Gesamtzusammenhang zu er-fassen und im Ganzen zu konstruieren sowie in Ausführungs- und Detailmaßstäben darzustellen. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine. |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Es ist Bestandteil der Bachelor-Studiengänge Architek-tur, Bauingenieurwesen und Projektmanagement Bau |
| Lehrformen | Vorlesung, Seminar, Korrektorgespräche. Den Studierenden werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt. Die Betreuung der eigenen Lösung erfolgt in individuellen Korrek-turgesprächen und Seminaren |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeits-aufwand | 120 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP |
| Angebot | 8 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Bauphysik 1 |
| Lehrender | Prof. Dipl.-Ing. Thomas Ackermann |
| Lehrinhalte | Grundlagen der Wärmeübertragung Grundlagen der Feuchteübertragung Grundlagen des Schallschutzes Erläuterung der wesentlichen Begriffe aus dem Brandschutz |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen das Grundwissen als Basis für vertiefende Vorlesungen zum hygienischen und energiesparenden Wärmeschutz, dem Schutz gegen Lärm von außen, der Raumakustik, Beleuchtung, Dimensionierung des Brandschutzes beherrschen. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. Auch geeignet für Studierende der Fachrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung. |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Baustofflehre |
| Lehrender | Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Pützschler |
| Lehrinhalte | Einführung zur Baustoffverwendung Geschichtliche Entwicklung des Baustoffeinsatzes Grundreaktionen der Bauchemie Chemisches und physikalisches Verhalten von Bindemitteln und Baustoffen Methoden zur Ermittlung von Baustoffeigenschaften Gewinnung, Erzeugung bzw. Herstellung und Verwendung von Baustoffen Prüfung und Beurteilung (auch durch Laborversuche) von Baustoffen Regelwerke und Literatur Umwelt- u. Gesundheitsverträglichkeit Bedeutung und Möglichkeiten des Korrosionsschutzes |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen die Sachkunde auf folgenden Gebieten erwerben: Einsatzmöglichkeiten wichtiger Baustoffe Vor- und Nachteile sowie Einsatzgrenzen Lesen und Verstehen von Kurzbezeichnungen und Klassenangaben Erkennen wesentlicher Unverträglichkeiten Richtiger Einsatz gängiger Baustoffprüfungen Anleitung zum selbständigen Vertiefen des Stoffs |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung. Laborpraktika: Den Studierenden werden für einzelne Versuchszusammenhänge die Vortrags- und Protokollführungsaufgaben sowie die zugehörigen Auswertungsvorstellungen übertragen. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) Hausarbeit: Anerkennung der übernommenen Versuchsvorstellungen im Laborpraktikum und der abgegebenen Labormappe; |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 90 Kontaktstunden + 150 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP |
| Angebot | 6 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS Praktikum Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Darstellen |
| Lehrende | Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer und Prof. Dr.-Ing. Günter Pomaska |
| Lehrinhalte | <p>Teil 1: Darstellungstechnik (Prof. Schiermeyer) Allgemeines zur Darstellungstechnik (Zeichenmaterialien und –geräte, Blattformate, Strichstärken und –arten, Schraffuren, Schnitt- und Grundrissdarstellungen, Planinhalte) Geometrische Grundkonstruktionen, Drei-Tafel-Projektion und daraus folgenden Ableitungen wie wahre Größen von Flächen, Abwicklungen und Durchdringungen</p> <p>Teil 2: CAD 1 (Prof. Pomaska) Einführung in CAD am Beispiel von AutoCAD. Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, den AutoCAD Zeichnungseditor sachgerecht einzusetzen. Eine durchgehende Praktikumsaufgabe wird von der 2D-Grundrisskonstruktion über das Einfügen von 3D-Elementen mit Objektattributen bis zur Festkörpermodellierung mit abschließender Zeichnungsausgabe bearbeitet. Der praktische Einsatz eines CAD-Systems steht hierbei im Vordergrund.</p> |
| Qualifikationsziel | Erstellen von einfachen Zeichnungen unter Berücksichtigung der DIN 1356, lesen und deuten von vorgegebenen Zeichnungen Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens; Konstruieren mit AutoCAD |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Grundlage für alle Bereiche, in denen Pläne / Zeichnungen von Bauwerken und Bauteilen erstellt werden |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden können. Es werden zur Kontrolle Testaufgaben mit unterschiedlichen Parametern für jeden Studierenden ausgegeben, Korrektur und Rückgabe |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und mündliche Prüfung (HA/MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 Leistungspunkten (LP) |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Informatik 1 |
| Lehrender | Prof. Dr.-Ing. Günter Pomaska |
| Lehrinhalte | <p>Funktionsprinzipien von Rechnerhardware: CPU, Speicher, Grafiksystem, Schnittstellen, Netzwerke;</p> <p>Informationseinheiten der Datenverarbeitung: Bit, Byte, Zeichen, Codes, Zahlendarstellung, Wort, Record, File, Laufwerke, Partitionen, Verzeichnisse, Pfade, Dateiformate, Datenbanken</p> <p>Software-Komponenten: Bootmanager, BIOS, OS, Tools, Applikationen. Vom Quelltext zum ausführbaren Programm am Beispiel von C und Java.</p> <p>Internettechnologien: WWW, Netzwerke und Protokolle; Hardware: Hub, Switches, Router. Software und Sprachen. Einführung in XHTML/CSS.</p> <p>Einführung in objektorientiertes Programmieren .</p> <p>Vermittlung von Grundwissen der Datenverarbeitung. Grundlagen der Rechnerhardware, Internettechnologien.</p> |
| Qualifikationsziel | <p>, Erarbeitung elementarer Programmierkenntnisse. Fähigkeiten zur eigenen Einarbeitung in weitere Softwareapplikationen.</p> <p>Die Studierenden sollen für das weitere Studium in der Lage sein, Dokumentationen für das Internet aufzubereiten und eigene kleinere Programmieraufgaben zu lösen. Hierbei stehen numerische Probleme im Vordergrund. Die Elemente einer prozeduralen Programmiersprache wie Variablen, Ablaufstruktur, Funktionen und Datei I/O werden behandelt.</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist im Studiengang Bauingenieurwesen Voraussetzung für das Modul Informatik 2 |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung; vorlesungsbegleitend werden Praktika angeboten. |
| Prüfungsgestaltung | Prüfungsvorleistung: Ausarbeitung der Aufgaben zu den Praktika; Studienbegleitende Prüfung durch „Quicktest“; Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Vermessungskunde |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf |
| Lehrinhalte | Mathematische Grundlagen der Vermessung, Geodätische Grundlagen, einfache Messwerkzeuge, geodätische Instrumente, Höhenmessung, Winkelmessung, Längen- und Abstandsmessung, Streckenreduktion, Verfahren der Lagemessung, Tachymeteranwendungen, geodätische Berechnungen, Flächenberechnung, Längs- und Querprofile, Kreisbogen, Klothoiden, Methoden der Bauaufnahme |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen in der Lage sein, eigenständig Vermessungsarbeiten zur Planung, Bauausführung und Bestandsdokumentation durchführen zu können. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Keine |
| Verwendbarkeit | Grundlage für Verkehrsbau und Sondergebiete Vermessungskunde |
| Lehrformen | Vorlesung und Praktika |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) Hausarbeit: Ausarbeitung der Praktika |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 1 SWS Vorlesung und 3 SWS Praktika Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Mathematik 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters |
| Lehrinhalte | <p>1 Einführung Geschichte der Mathematik, Teilgebiete, Aussagen</p> <p>2 Mengen und Abbildungen Mengen, Funktionen, Gleichungen, Ungleichungen, der Betrag</p> <p>3 Vektorrechnung Darstellung von Vektoren, Rechenregeln, lineare Abhängigkeit, Skalares Produkt, Vektorprodukt, Geraden, Ebenen</p> <p>4 Matrizen Rechenregeln, Transformation von Vektoren, Lineare Gleichungssysteme, Determinanten, Gaußscher Algorithmus, Matrizeninversion, Eigenwertprobleme</p> <p>5 Komplexe Zahlen</p> <p>6 Elementare Funktionen Polynome, Rationale Funktionen, Kegelschnitte, Wurzelfunktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen, Trigonometrische und Hyperbelfunktionen, Funktionen mehrerer Veränderlicher</p> <p>Lernziel: Fertigkeit zur Lösung ingenieurmäßiger mathematischer Probleme</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Anwendung der verschiedenen mathematischen Verfahren auf ingenieurmäßige Probleme</p> <p>Erlernen der mathematischen Fertigkeiten</p> <p>Entwicklung der Fertigkeit für mathematische Operationen, Variablenrechnung und Rechnen mit Zahlenwerten</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | <p>Schulmathematik</p> <p>Fitnesskurs Mathematik zu Beginn des Studiums, ohne Prüfungsnachweise</p> |
| Verwendbarkeit | Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme am Modul Mathematik 2 |
| Lehrformen | <p>Vorlesung und Übung.</p> <p>Selbststudium: Den Studierenden werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden</p> |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K): 3-5 Aufgaben aus den Gebieten der Vorlesung |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Mathematik 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters |
| Lehrinhalte | <p>Nummerierung in Fortsetzung von Mathematik 1 7 Differentialrechnung Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Linearisierung, Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben, Numerische Nullstellenberechnung 8 Integralrechnung Unbestimmte Integrale, Integrationsregeln, Bestimmte Integrale, Anwendungen der Integralrechnung, Numerische Integration 9 Folgen und Reihen 10 Differentialgleichungen 11 Mehrfachintegrale 12 Statistik Statistische Verteilungen Auswertung von Messergebnissen</p> <p>Lernziel: Fertigkeit zur Lösung ingenieurmäßiger mathematischer Probleme</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Anwendung der verschiedenen mathematischen Verfahren auf ingenieurmäßige Probleme Entwicklung der Fertigkeit für mathematische Operationen, Variablenrechnung, Rechnen mit Zahlenwerten Berechnung numerischer Lösungen</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Mathematik 1 |
| Verwendbarkeit | Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme aller nachfolgenden Fächer, besonders der Mechanik und des konstruktiven Ingenieurbaus |
| Lehrformen | <p>Vorlesung und Übung. Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden</p> |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K): 3-5 Aufgaben aus den Gebieten der Vorlesung |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Mechanik 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Rudolf Lärer |
| Lehrinhalte | Lasten, Kräfte, Momente, Schnittkräfte, Lager, Statik starrer Körper, Schnittlasten als Funktionen, Grafische Methoden, DGL-Biegebalken, Schnittgrößenermittlung praxisgerecht. |
| Qualifikationsziel | Sicherer Umgang mit Gleichgewichtsbedingungen, Schnittgrößenermittlung an statisch bestimmten Systemen auf verschiedenen Wegen einschl. zugehöriger Plausibilitätskontrollen, Erwerb allgemeiner Grundkenntnisse der Technischen Mechanik. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Kenntnisse in Mathematik und Geometrie, keine Prüfungsleistungen |
| Verwendbarkeit | Grundlage des gesamten Studiums, insbesondere der konstruktiven Fächer |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung Selbststudium durch Nacharbeiten des Veranstaltungsstoffes |
| Prüfungsgestaltung | Prüfung: Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 90 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 7 CP |
| Angebot | 6 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 3 SWS Vorlesung und 3 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Mechanik 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Rudolf Läer, Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters |
| Lehrinhalte | <p>Statik: Stabilität (Brauchbarkeit) / Kinematik statischer Systeme, Polplan, Prinzip der virtuellen Verschiebungen, Einflusslinien für Kraftgrößen</p> <p>Festigkeitslehre: Flächenmomente 2. Ordnung, Spannungslehre, Hooke'sches Gesetz, Verformungen, Energiesätze, Elastostatik</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Beurteilung statischer Systeme hinsichtlich Stabilität d. h. auf stat. Brauchbarkeit, Erstellen von Einflusslinien und deren Anwendung, Erkennen von ungünstigsten Laststellungen.</p> <p>Berechnung von Spannungen und Verformungen nach der Elastizitätstheorie</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Mechanik 1 |
| Verwendbarkeit | Grundlage für alle konstruktiven Fächer |
| Lehrformen | <p>Vorlesung und Übung</p> <p>Selbststudium durch Nacharbeiten des Veranstaltungsstoffes</p> |
| Prüfungsgestaltung | Prüfung: Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 90 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 7 CP |
| Angebot | 6 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 3 SWS Vorlesung und 3 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Bauökologie/Nachhaltigkeit |
| Lehrender | Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth |
| Lehrinhalte | Globale u. lokale Umweltpolitik, Umweltmanagement, Ökobilanzierung, Bauwerkslebenszyklus, Ökologische Wechselwirkungen des Baugrundes, von Baustoffen und –elementen sowie der Inneneinrichtung, Einführung in toxikologische Bewertungsmethoden, Einflüsse auf die Innenraumsituation, relevante Umweltchemikalien, Planungs- und Ausführungsbeispiele |
| Qualifikationsziel | Erkennen der ökologischen Auswirkungen von Baumaßnahmen und der Nutzung. Kenntnis und kritische Interpretation von gängigen Bewertungsmethoden, Fähigkeit der Anwendung. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übungen im EDV-Raum sowie im Labor für Wasserwirtschaft, Abfalltechnik und Umweltanalytik |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K); Hausarbeit: anerkannte Ausarbeitung der begleitenden Übungsaufgaben; |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Mathematik 3 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow und Prof. Dr.-Ing. Günter Pomaska |
| Lehrinhalte | <p>Teil 1: CAD 2 Festkörpermodellierung, Polygonmodelle: NURBS-Modellierung, hierarchische Polygonmodelle. Fotorealistische Darstellung: Farbe, Oberflächeneigenschaften und Material, Lichtquellen, Umgebung, Rendering, Animationen, Dateistruktur und Datenformat von VRML / X3D</p> <p>Teil 2: Statistische Methoden Beschreibende Statistik (Mittelwerte, Standardabweichung, Häufigkeitsverteilung), Wahrscheinlichkeitsrechnung (bedingte Wahrscheinlichkeit, Bayessche Formel), Verteilungsfunktionen, beurteilende Statistik (Schätzen von Parametern, Vertrauensbereich, statistische Tests), Regression (Zeitreihen, gleitender Durchschnitt, kleinste Fehlerquadrate) Lernziele: Fertigkeit zur Anwendung mathematischer Methoden, insbesondere zur Lösung wirtschaftsmathematischer Aufgaben</p> |
| Qualifikationsziel | Anwendung der verschiedenen mathematischen Verfahren auf Ingenieurprobleme Lernziele allgemein: Erläuterung von Verfahren, Methoden und Begriffen der Computergrafik. Einführung in die 3D CAD-Konstruktion am Beispiel eines Standardsoftwarepaketes, Erarbeitung von Grundkenntnissen zur fotorealistischen Präsentation |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Teil 1: CAD 1 |
| Verwendbarkeit | Voraussetzung für erfolgreiche Teilnahme an allen nachfolgenden Fächern |
| Lehrformen | Vorlesung mit Praktika Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden Seminarübungen im Rechner-Pool – Anwendung der Tabellenkalkulation für statistische Methoden |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit / Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon ?????? Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Fachenglisch 1 |
| Lehrende | Ms Valerie Noetzel-Gray |
| Lehrinhalte | Wiederholung und Vertiefung der englischen Grammatikkenntnisse, insbesondere der Verbformen; Wortschatzarbeit mit Schwerpunkt auf Begriffe, die den Grundstock des bautechnischen Vokabulars bilden; Höflichkeitsformen. |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen die sprachlichen Strukturen beherrschen, die beim beruflichen Gebrauch der englischen Sprache benötigt werden. Sie sollen sich schlicht, aber präzise ausdrücken und eine angemessene Umgangsform pflegen können. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Übungen |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS Übung gemäß Studienverlaufsplan Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Betriebswirtschaftslehre (BWL) 1 |
| Lehrender | Prof. Dr. Egbert Steinfatt |
| Lehrinhalte | Grundlagen und Grundbegriffe der Betriebswirtschaft Rechtliche Einflussfaktoren Phasen der Unternehmensentwicklung Rechtsformen der Unternehmen Unternehmensorganisation Unternehmenszusammenschlüsse Unternehmensführung |
| Qualifikationsziel | Überblick gewinnen über das Lehrgebiet Betriebswirtschaftslehre Kennen lernen der fundamentalen Steuerungsgrößen, Methoden und Instrumente der Betriebswirtschaft sowie der notwendigen Terminologie Erkennen der praktischen Anwendungen und Aufgabenfelder der Betriebswirtschaft (Erklärungsfunktion und Gestaltungsfunktion) |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen technisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | seminaristischer Unterricht (Vorlesung und Übung) (Videoübertragung) |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) bei geringer Teilnehmerzahl mündliche Prüfung (MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot alle 3 Semester |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Baustatik 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Rudolf Lärer |
| Lehrinhalte | Aufbaumethode zur Analyse statischer Systeme, Prinzip der virtuellen Kräfte, Kraftgrößenverfahren zur Lösung statisch unbestimmter Systeme, Reduktionssatz, Temperaturbelastung, Spannschloss, Systeme mit elastischen Weg- und Drehfedern. |
| Qualifikationsziel | Ermittlung des Kraft- und Verformungszustandes statisch unbestimmter ebener Stabtragwerke nach Theorie 1. Ordnung unter Verwendung des Kraftgrößenverfahrens. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Mechanik 2 |
| Verwendbarkeit | Grundlegendes Berechnungsverfahren zur statischen Berechnung allgemeiner Baukonstruktionen. Voraussetzung für das Modul Baustatik 2. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung Selbststudium durch Nacharbeiten des Veranstaltungsstoffes |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 90 Stunden Selbststudium entspricht 5 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Anleitung zum ingenieurmäßigen Arbeiten und Mauerwerksbau |
| Lehrende | Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer, Prof. Dr.-Ing. Rudolf Läer |
| Lehrinhalte (Lernziele) | <p>Anleitung zum ingenieurmäßigen Arbeiten: Organisation von Ingenieurarbeit und Planungen (Organisationsplan, Gliederung, Zeitplan, Dokumentation); Aufbereitung und Präsentation von Inhalten Erläuterung des Planungsablaufs; Aufbau einer statischen Berechnung; Darstellungsinhalte von Plänen im Bauwesen; Bemessung und Konstruktion am Beispiel von Projekten des Massiv- Mauerwerk- und des Stahl- und Holzbaus Lernziel: Fertigkeit zur Aufstellung einfacher Planungsunterlagen (Standisicherheitsnachweis, Wärmeschutznachweis, Schallschutznachweis).</p> <p>Mauerwerksbau: Baustoffe im MW-Bau; Ausführungsvarianten von MW-Konstruktionen; statische und bauphysikalische Gesichtspunkte bei MW-Ausführung; Durcharbeitung der einschlägigen Normenwerke; Räumliche Steifigkeit / horizontale Lastabtrag von Mauerwerks-Konstruktionen; Berechnungsbeispiele für Mauerwerks-Konstruktionen des üblichen Hochbaus Lernziel: Fertigkeit zur Bemessung und Konstruktion üblicher Mauerwerks-konstruktionen.</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Anleitung zum ingenieurmäßigen Arbeiten: Fähigkeit zur Organisation von Ingenieurarbeiten und Planungen; Präsentation von Ingenieurinhalten Einsatzmöglichkeiten verschiedener Baustoffe und Bauweisen; Vor- und Nachteile von Konstruktionen; Lesen und erstellen von Zeichnungen</p> <p>Mauerwerksbau: Beurteilungs- und Entscheidungskriterien für die Anwendung der verschiedenen MW-Ausführungsmöglichkeiten. Durchführung statischer Nachweise für die Tragwerksplanung (Genehmigungsplanung) von Mauerwerksbau-Konstruktionselementen bei üblichen Hochbauten</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Mechanik 2 |
| Verwendbarkeit | Der Modul bildet zusammen mit dem Praxisprojekt und den Grundlagenmodulen Beton- und Stahlbetonbau 1, Stahlbau 1, Holzbau 1, Statik 1 sowie Statik 2 (WPF) die Basis für die Arbeit als Tragwerksplaner. |
| Lehrformen | <p>Vorlesung und Übung. Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden Ausgabe von Testaufgaben mit unterschiedlichen Parametern für jeden Studenten, Korrektur und Rückgabe mit ggf. Anmerkungen</p> |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 75 Kontaktstunden + 75 Stunden Selbststudium entspricht 5 CP |
| Angebot | <p>5 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 3 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Beton- und Stahlbetonbau 1 Niveaustufe B |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Helmut Geistefeldt / Prof. Dipl.-Ing. Schiermeyer |
| Lehrinhalte (Lernziele) | Einführung in den Verbundbaustoff Stahlbeton Tragwirkung von Stahlbetontragwerken – Modellbildung Sicherheitskonzept beim Nachweisen von Tragwerken in Betonbauweise Zusammenwirken der Baustoffe des bewehrten Betons Bauliche Grundlagen der Stahlbetonbauweise Schnittgrößenermittlung bei Stahlbetonbiegetragwerken, Systembildung Nachweise des Tragwiderstands bei überwiegender Biegung und für Zug Nachweise des Grenzzustands der Gebrauchstauglichkeit Bemessung und Konstruktion von Tragwerksbereichen Bauteile mit überwiegendem Längsdruck (Stützen) (einfache Fälle) Besondere Konstruktionsbereiche: <ul style="list-style-type: none"> - konzentrierte Lasteinleitung, Konsolen, Rahmenknoten - Statische Systembildung bei einfachen Stahlbetonbauwerken Lernziele: Befähigung für die Tragwerksplanung einfacher Stahlbetonkonstruktionen in Ortbetonbauweise |
| Qualifikationsziel | Anwendungsbereich für die Stahlbetonbauweise und Beurteilung der Vor- und Nachteile von Stahlbetontragwerken gegenüber anderen Bauweisen. Kenntnis richtiger Bewehrungsführung in Stahlbetonbauwerken. Richtige Darstellung/Informationsentnahme bei Stahlbetonzeichnungen. Identifizierung notwendiger Nachweisaufgaben im Stahlbetonbau. Durchführung einfacher Tragwerksplanungen. Beherrschung der Grundlagen des Stahlbetons als Basis für selbstständige Vertiefung des Stoffes. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Mechanik 2 |
| Verwendbarkeit | Die Veranstaltung bildet zusammen mit Stahlbau und Holzbau die Basis des konstruktiven Ingenieurbaus in dem Kerncurriculum des Bauingenieurwesens. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung zu je 50 % Selbststudium: Zu den behandelten Übungsaufgaben werden jeweils ergänzende und vertiefende Aufgabenteile zur Eigenbearbeitung gestellt, die unterstützt durch Sprechstunden/ Korrekturen bearbeitet werden sollten. Hausarbeit: Innerhalb einer Gruppe von 3 – 4 Studierenden ist ein Teil einer einfachen Planungsaufgabe im Stahlbetonhochbau gefordert. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl + Arbeitsaufwand | 135 Kontaktstunden + 105 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP |
| Angebot | 8 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Stahlbau 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters |
| Lehrinhalte (Lernziele) | <p>Einführung in den Stahlbau Geschichte des Stahlbaus Literatur und Stand der Normung Werkstoff, Korrosionsschutz, Brandschutz Stahlkonstruktion, Zeichnungen Zugstäbe Druckstäbe Biegeträger Schraubverbindungen Schweißverbindungen Stahlhochbau, Hallenbauten, Geschossbauten Stützen, Träger und Rahmenkonstruktionen Fachwerke</p> <p>Lernziel: Fertigkeit zur Bemessung und Konstruktion einfacher Stahlkonstruktionen</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten von Stahltragwerken und Vor- und Nachteilen gegenüber anderen Bauweisen Beurteilung vorhandener Stahlkonstruktionen in konstruktiver Hinsicht Lesen und verstehen von Zeichnungen Erkennen von speziell im Stahlbau relevanten Problembereichen Anleitung zum selbständigen Vertiefen des Stoffes</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Mechanik 2 |
| Verwendbarkeit | <p>Die Veranstaltung bildet zusammen mit den Grundlagen des Massivbaus und des Holzbaus eine Einheit. Verwendbarkeit im Studiengang Maschinenbau möglich</p> |
| Lehrformen | <p>Vorlesung und Übung. Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden Ausgabe von Testaufgaben mit unterschiedlichen Parametern für jeden Studenten, Korrektur und Rückgabe mit ggf. Anmerkungen</p> |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Holzbau 1 |
| Lehrende | Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer und Prof. Dr.-Ing. Franz Josef Hinkes |
| Lehrinhalte (Lernziele) | <p>Einführung in den Holzbau Physikalische und mechanische Eigenschaften des Holzes Bauschnittholz, Lastfälle und zulässige Spannungen nach DIN 1052-88, Einwirkungen und Widerstände nach DIN 1052-04, Rechenwerte für Elastizitäts-, Schub- und Torsionsmodul Bemessung einteiliger Holzquerschnitte mit Rechteckquerschnitt Holzverbindungen und Verbindungsmittel Dachtragwerke von Holzdächern</p> <p>Lernziele: Fertigkeit zur Bemessung und Konstruktion einfacher Holzkonstruktionen</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten von Holztragwerken Vor- und Nachteile gegenüber anderen Baustoffen Beurteilung vorhandener Holzkonstruktionen in konstruktiver Hinsicht Erkennen von speziell im Holzbau relevanten Problembereichen Bauteilbemessungen; Nachweis der Verbindungsmittel Anleitung zum selbständigen Vertiefen des Stoffes</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Mechanik 2 |
| Verwendbarkeit | Die Veranstaltung bildet zusammen mit den Beton- und Stahlbetonbau 1 und Stahlbau 1 die Basis des konstruktiven Ingenieurbaus im Kerncurriculum des Bauingenieurwesens |
| Lehrformen | <p>Vorlesung und Übung. Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden Ausgabe von Testaufgaben mit unterschiedlichen Parametern für jeden Studenten, Korrektur und Rückgabe mit ggf. Anmerkungen</p> |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden und 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Recht |
| Lehrende | Dipl.-Ing. Gerhard Gojny und Prof. Dipl.-Ing. Uwe Frerichs |
| Lehrinhalte | <p>Teil 1: Privates/Öffentliches Recht Allgemeinrechtliche Orientierungs- und Entscheidungsbefähigung in vorbereitend planender sowie durchführender Bauphase im Hinblick auf sich ergebende allgemeine und projektbezogene Rahmenbedingungen und Konsequenzen: Teil A : allgemeine Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • privatrechtlicher Art (BGB) und • öffentlich-rechtlicher Art (Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Strafrecht, Verfahrensrecht Zivil - und Strafprozess, Freiwillige Gerichtsbarkeit) <p>Teil 2: Bauvertragswesen Teil B: Unterscheidung von Vertragsformen und Rechtsbeziehungen der am Bau Beteiligten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werksvertragsrecht nach BGB • Kaufvertrag, Werkliefervertrag, Dienstvertrag, Mietvertrag, Dienstbeschaffungsvertrag, Überlassungsvertrag, Geschäftsbesorgungsvertrag, Beratungsvertrag • Historisch Entwicklung und Rechtsnatur der VOB • VOB Teil A,B,C • Unterschiede VOB- BGB <p>Verträge für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachunternehmer, Hauptunternehmer, Nachunternehmer • Generalunternehmer, Generalübernehmer, Bauträger • Formen der Zusammenarbeit (Arbeitsgemeinschaften) • Gesamtschuldverhältnis der am Bau beteiligten |
| Qualifikationsziel | Beherrschung des Basiswissens baurelevanter allgemeiner Rechtsvorschriften bei Vorbereitung, Durchführung und Abwicklung von Baumaßnahmen |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung; |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS Vorlesung gemäß Studienverlaufsplan Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Baubetrieb 1 |
| Lehrender | Prof. Dr.-Ing. Karl Rose |
| Lehrinhalte | <p>Bauwirtschaft: Volkswirtschaftliche Bedeutung der Bauwirtschaft Überblick über die „Baubeteiligten“ Organisationsformen der Baubeteiligten Rechtsformen der Baubeteiligten Gegenseitige Abhängigkeiten der Teilnehmer in der Bauwirtschaft Ausblick auf die zukünftige Entwicklung der Bauwirtschaft Internationale Trends</p> <p>Bauorganisation 1: Arbeitssysteme, Aufbau- und Ablauforganisation, Erfassung und Gestaltung von Arbeitssystemen nach REFA, BE, Taktplanung, Überblick und einzelne Verfahren zu Handlungsbereich A aus dem AHO-Leistungsbild Projektsteuerung bzgl. Auftraggeber (AG)-Organisation und entsprechende Themen zur Auftragnehmer (AN)-Organisation;</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Bauwirtschaft: Kenntnis und Verständnis über die Rolle der Baubeteiligten;</p> <p>Bauorganisation: Wertschöpfungsorientiertes Denken und Planen von Arbeiten mit eigenem Personal und Gerät, planerisches Rüstzeug, Überblick zur AG- und AN-seitigen Organisation der Projektabwicklung; Keine Prüfungsleistungen</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesungen, Übungen, Seminare und Selbststudium |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Baubetrieb 2 |
| Lehrender | Prof. Dipl.-Ing. Uwe Frerichs |
| Lehrinhalte | <p>Bauverfahren 1: Einführung in die gebräuchlichsten Bauweisen des Hochbaus in Abhängigkeit der Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfamilienhaus - Hotels, Wohnheime - Büro und Gewerbebau - Industrie und Logistikgebäude <p>Erkennen von sinnvollen Konstruktionsstrukturen, Auswahl von Bauverfahren und Werkstoffen für den Roh und Ausbau, Konstruktionsentscheidungen</p> <p>AVA: Aufstellung der Baubeschreibung, des Leistungsverzeichnisses, Vertragsbedingungen</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Bauverfahren 1: Kenntnis und Verständnis für die gebräuchlichsten Bauverfahren;</p> <p>AVA: Ausschreibungsunterlagenerstellung</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Baubetrieb 1 |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung und Fallbeispiele |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Baubetrieb 3 |
| Lehrender | Prof. Dr.-Ing. Karl Rose |
| Lehrinhalte | <p>Termine und Kapazitäten: Arten von Terminplänen, einfache Anwendungen</p> <p>Qualitäten und Quantitäten: Überblick, Zweck, Ausgangssituation und prinzipieller Ablauf der Festlegung von Qualität und Quantitäten, Umsetzung in der Ausschreibung, unterschiedliche Ausschreibungsverfahren</p> <p>Kostenermittlung und Kalkulation (K+K): Überblick, Zweck, Ausgangssituation und prinzipieller Ablauf der Kostenermittlung Auftraggeber (AG)- und Auftragnehmer (AN)-seitig, Grundlagen der Verfahren, einfache Beispiele schulbuchmäßig berechnen</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Termine und Kapazitäten: Kennen der verschiedenen Arten von Terminplänen, Verstehen der Unterschiede und Besonderheiten</p> <p>Qualitäten und Quantitäten: Verstehen der Zusammenhänge bei Festlegung und Umsetzung der Anforderungen an Qualitäten und Quantitäten, Fähigkeit zur Durchführung einfacher Ausschreibungen</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Baubetrieb 2 |
| Verwendbarkeit | Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme an Baukalkulation |
| Lehrformen | Vorlesungen, Übungen, Seminare und Selbststudium |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Hydromechanik |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gölzow |
| Lehrinhalte | Eigenschaften des Wassers, Hydrostatik (Druck auf ebene und gekrümmte Flächen, Druckmittelpunkt, Auftrieb, Schwimmstabilität, andere Beschleunigungssysteme), Hydrodynamik (Reynoldszahl, Kontinuitätsgesetz, Energiesatz, Impulssatz, Stützkraftsatz), Strömungen in Druckrohrleitungen (Rauheit, örtliche Energiehöhenverluste, Rohr Kennlinie, Pumpen-Arbeitspunkt, Wirkungsgrad), Ausfluss und Abfluss (Unterströmung, Überfall, Wehrformeln) |
| Qualifikationsziel | Umgang mit den physikalischen Grundeinheiten (Masse, Längenmaß, Zeit) Umgang mit den Begriffen und den Einheiten für Dichte, Beschleunigung, Kraft, Druck, Arbeit und Leistung Kenntnisse der Grundlagen der Strömungsmechanik Verständnis für die Besonderheiten hydrostatischer und hydrodynamischer Systeme Teamarbeit im Laborpraktikum |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Kenntnisse in Schulphysik, technischer Mechanik und Ingenieurmathematik keine Prüfungsleistungen |
| Verwendbarkeit | Geotechnik 1.1 – Bodenmechanik 1 (Sickerströmung) Hydrologie, Wasserbau Wasserversorgung Abwasserkanalisation |
| Lehrformen | Vorlesung, Seminarübung (und Laborübungen) Selbststudium, z.B. im Zuge der Bearbeitung von Verständnisfragen und Testaufgaben |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |
| Stand 14.07.2004 | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Wasserbau und Hydrologie 1 |
| Lehrende | LA Dipl.-Ing. Grote/ LA Dr.-Ing. Schneider |
| Lehrinhalte | Wasserbau: Gewässerausbau und –unterhaltung, Verkehrswasserbau, Stauanlagen, Küstenwasserbau Hydrologie: Meteorologische, statistische und hydraulische Kennwerte, Wasserkreislauf und Wasserhaushalt, Gewässerkunde, hydrologische Hauptwerte, gewässerkundliches Jahrbuch. |
| Qualifikationsziel | Ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse über den Wasserkreislauf und die Bauwerke des Wasserbaus. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Keine |
| Verwendbarkeit | Grundvoraussetzung für die weiterführenden Lehrveranstaltungen im Bereich des Wasserwesens |
| Lehrformen | Vorlesung und Seminar im Labor für Wasserbau und Hydromechanik. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Abfallwirtschaft und Kanalisation 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth |
| Lehrinhalte | Einführung in die generellen Verfahren der Abfallwirtschaft sowie Behandlung und Recycling von Baustellenabfällen Stoffkreislauf , Planung und Bemessung der Schmutz- ,Regenwasser- und Mischkanalisation, Grundstücksentwässerung einschließlich Versickerungsverfahren, Leitungsbau, Materialauswahl, Planung und Bemessung von Sonderbauwerken wie Entlastungs- und Speicherbauwerken sowie Pumpstationen |
| Qualifikationsziel | Befähigung zur Planung, Bemessung und Bauausführung der Abwasserkanalisation. Grundkenntnisse der Abfallwirtschaft und Baustellenentsorgung. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Grundvoraussetzung für die planende und ausführende ingenieurmäßige Tätigkeit im Bereich der Abwasserkanalisation. Kenntnis von der Abfallbehandlung bei der Bauabwicklung. Pflichtmodul im Studiengang Bauingenieurwesen(Bachelor). |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Siedlungswasserwirtschaft 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig |
| Lehrinhalte | <p>Wasserversorgung: Wasserbedarfsermittlung, Wasserbeschaffenheit, Verfahren und Anlagen zur Gewinnung, Förderung, Aufbereitung, Speicherung und Verteilung von Trink- und Brauchwasser</p> <p>Abwasserbehandlung: Aufbau und Betriebsweise von Abwasserbehandlungsanlagen.</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Die Studierenden sollen in der Lage sein, für siedlungswasserwirtschaftliche Aufgaben Lösungsansätze zu formulieren und die ingenieurmäßigen Konsequenzen für den Bau und Betrieb abzuschätzen. Dabei sollen die ökologische und ökonomische Ziele beachtet werden.</p> <p>Erkennen und Formulieren von siedlungswasserwirtschaftlichen Aufgaben unter Beachtung von ökologischen und ökonomischen Zielen</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Verfahrenstechnik, Produktionstechnik |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung. Selbststudium: |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) oder mündliche Prüfung (MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Geotechnik 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow |
| Lehrinhalte | <p>Bodenmechanik 1 und 2 Bodenklassifizierung, ebene Sickerströmung (zugehörige Laborversuche) Spannungsverformungsverhalten der Böden (zugehörige Laborversuche) Baugrunderkundung, Feldversuche, Erddruck und Erdwiderstand, Standsicherheit von Flächengründungen, Böschungs- und Geländebruch</p> <p>Grundbau 1 Baugruben (Verbauwände, Verankerungen, Grundwasserhaltungen), Stützkonstruktionen (Schwergewichts-/Winkelstützmauern, Bewehrte Erde), Gründungen (Flach- und Tiefgründungen, Flächengründungen, Pfahlsysteme), Baugrundverbesserungen (Verdichtung, Tiefenverdichtung, Injektionen, Düsenstrahlverfahren), Geotextilien (Gewebe, Vliese, Geogitter)</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Unterscheiden der gängigen Bodenarten und der signifikanten mechanischen Eigenschaften der Böden, Kenntnisse der Untersuchungsmethoden in Labor und Feld, Beherrschen der grundlegenden Standsicherheitsnachweise</p> <p>Kenntnisse grundbaulicher Konstruktionen und Verfahren, Beherrschen der Berechnungsverfahren, Kenntnisse im Entwerfen grundbaulicher Konstruktionen, Erkennen von Problemen bei grundbaulichen Aufgaben und Konstruktionen Abarbeitung von Verständnisfragen, hierzu ist selbständig mit Lehrmedien zu arbeiten (Skript, Lehrbücher, Internet); Klausurvorbereitung anhand von Musterklausuren, Entwicklung von Arbeitsmethoden zur Beherrschung des Zeitproblems; Teamarbeit im Laborpraktikum</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Hydromechanik 1 |
| Verwendbarkeit | <p>Geotechnik Sondergebiete, Geotechnik 2 - Bodenmechanik 3, Grundbau 2 (Vertiefung Wasserwesen),</p> <p>Angebot im Studiengang Projektmanagement Bau (nur Bodenmechanik 1 zusammen mit Grundbau 1 ohne Übung, bzw. Tiefbaufertigung)</p> |
| Lehrformen | Vorlesung, Laborpraktikum, Seminarübung, Selbststudium (z.B. angeleitet durch Verständnisfragen und Testaufgaben) |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 120 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP |
| Angebot | <p>8 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Verkehrsbau 1 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf |
| Lehrinhalte | <p>Verkehrsplanung: Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik der Verkehrsplanung, Verkehrserhebung, Verkehrsanalyse, Verkehrsprognose, Verkehrsnetzgestaltung, Rechtliche Grundlagen, Vorschriften und Richtlinien, KFZ-Verkehr, Parkraum, ÖPNV, Fahrrad, Verkehrsberuhigung, Fußgänger</p> <p>Straßen- / Erdbau: Grundlagen des Straßenwesens, Entwurfselemente im Grundriss, Entwurfselemente im Aufriß, Querschnittsgestaltung, Straßenkörper Krümmungs- und Rampenband, Knotenpunkte, Lärmschutz, Mengenermittlung im Straßenwesen, DGM, Arbeitsschritte beim Straßenentwurf,</p> <p>Schienerverkehr: Grundlagen des Schienenverkehrs, Linienführung, Geschwindigkeit, Gleisbogen, Überhöhung, Übergangsbogen, Gleisverziehung, Längsneigung, Lichtraumprofile, Gleisabstände, Weichen, Oberbau, Rad und Schiene, Befestigungsmittel, Schwellen, Bettung, Feste Fahrbahn, Oberbauunterhalt, Zugsicherung, Bahnübergänge</p> |
| Qualifikationsziel | Beherrschung der Grundlagen des Verkehrsbaus für die Planung und den Bau von Verkehrsanlagen |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Vermessungskunde |
| Verwendbarkeit | |
| Lehrformen | Vorlesungen und Übungen direkt am Computer zum Entwurf von Verkehrswegen |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 120 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP |
| Angebot | 8 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Praxisprojekt |
| Lehrende | Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiemeyer, Prof. Dr.-Ing. Karl Rose, Prof. Dipl.-Ing. Uwe Frerichs, Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth, Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf u. a. |
| Lehrinhalte | Praktische Tätigkeit in einem Planungsbüro, einer bauausführenden Firma oder in der Verwaltung. Erarbeitung der unternehmensspezifischen Verfahrensabläufe, Projektorganisation, Qualitätssicherung, Aufsetzen von Schriftstücken, Umgang mit Terminen und Fristen, Aufbau sozialer Kompetenz innerhalb des Unternehmens, Gegebenenfalls Bearbeitung von Projekten für das Unternehmen mit Anleitung von Zeichnern und Technikern. |
| Qualifikationsziel | Das Praxisprojekt soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch mit Hilfe der bereits erworbenen Erkenntnisse heranführen. Die bisher erworbenen Fähigkeiten sollen praktisch angewendet werden. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss aller Modulprüfungen, die innerhalb der ersten drei Semester abzuschließen sind, bis auf ein beliebiges Modul. |
| Verwendbarkeit | Vertiefung des Fachwissens. Vorbereitung auf die Masterarbeit. |
| Lehrformen | Eine Einführungsveranstaltung vor Beginn des Praktikums in der FH. Das Praktikum im Unternehmen als Präsenzphase vor Ort. Die Betreuung erfolgt durch eine Lehrkraft der FH. Eine Abschlussveranstaltung mit Kolloquiums im Anschluss an die Präsenzphase des Praktikums, ganztägig in der FH. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Präsentation HA Prüfungsform: PA |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 120 Kontaktstunden + 120 Stunden Selbststudium entspricht 8 CP |
| Angebot | Gemäß Studienverlaufsplan in Absprache mit den betreuenden Lehrenden und den Unternehmen, die Praxisplätze zur Verfügung stellen. Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Baustatik 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Rudolf Lärer |
| Lehrinhalte | Verschiebungsgrößen – (Weggrößen-) Verfahren für unverschiebliche und verschiebliche Systeme. Berechnung nach Theorie 2. Ordnung mit Hilfe des VGV. |
| Qualifikationsziel | Ermittlung von Schnittgrößen und Verformungen mit Hilfe des Verschiebungsgrößenverfahrens nach Theorie 1. Ordnung und Theorie 2. Ordnung. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Baustatik 1 |
| Verwendbarkeit | Grundlegendes statisches Berechnungsverfahren als Voraussetzung für die konstruktive Ausbildung von Baukonstruktionen, insbesondere bei anspruchsvollen Systemen bzw. der Erfordernis, der Theorie 2. Ordnung. Anschauliche Grundlage der EDV-gestützten FE-Methode |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung Selbststudium durch Nacharbeiten des Veranstaltungsstoffes |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | FEM-Anwendungen |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Rudolf Lärer |
| Lehrinhalte | Grundlegende Prinzipien der FE- Methode; Struktur von FE-Programmen; Schwächen/Stärken verschiedener Elementtypen; Elementierungshinweise. Praktische Anwendungen mit Schwerpunkten: Plausibilitätskontrollen – Ergebnisinterpretation |
| Qualifikationsziel | Selbständige Nutzung am Markt vorhandener, praxisorientierter FE-Programmsysteme mit (selbst)kritischer Ergebniskontrolle bzgl. Vertrauenswürdigkeit der Berechnungsergebnisse. Sinnvolle Darstellung / Beschränkung / Auswahl des grafischen und numerischen EDV-Outputs. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Baustatik 2 |
| Verwendbarkeit | Häufigstes rechnergestütztes Verfahren zur statischen Berechnung und Bemessung praxismgerechte Baukonstruktionen bei Ausführung in Holz-, Stahl- oder Massivbauweise einschlich Gründungsrechnungen. Standardverfahren bei Erstellung von Studienabschlussarbeiten im konstruktiven Ingenieurbau. |
| Lehrformen | Vorlesung und Praktika Selbstständige Tragwerksberechnungen mit vorhandener FE-Programmsystemen bei intensiver Betreuung/Unterstützung am Rechnerpool. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und mündliche Prüfung (HA/MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 1 SWS Vorlesung und 3 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Beton und Stahlbetonbau 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Helmut Geistefeldt |
| Lehrinhalte | <p>Vorbemessung von Traggliedern aus Stahlbeton Nachweis, Bemessung und Konstruktion im Stahlbetonbau – Vertiefung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stützen, Wände, Einzelfundamente - Torsion ohne und mit Querkraft - Durchstanzen bei Fundamenten und Deckenplatten - Schnittgrößenberechnung und Bewehrung von Flachdecken - Detailausbildung im Stahlbetonbau - Rationelle Bewehrung im Stahlbetonbau <p>Tragwerksplanung von Hochbauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorplanung von Hochbauten - Konstruktion von Tragelementen im Hochbau - Konstruktion und Nachweis von Aussteifungssystemen - Statische Modellbildung - Einzelprobleme (Fugen, Brandschutz, Lasteintragung) <p>Lernziel: Befähigung für die Tragwerksplanung von Stahlbetonbauwerken</p> |
| Qualifikationsziel | Beurteilung und Vorplanung von Bauwerken Vordimensionierung von Bauteilen im Stahlbeton Angemessene statische Systembildung im Stahlbetonbau Praxisgerechte Durchführung von Tragwerksplanungen Erkennen und selbstständige Lösung von Sonderproblemen Beurteilung des Trag- / Verformungsverhaltens von Stahlbetontragwerken |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Beton- und Stahlbetonbau 1 |
| Verwendbarkeit | Der Modul bildet zusammen mit dem Praxisprojekt und den Grundlagenmodulen Beton- und Stahlbetonbau 1, Stahlbau 1, Holzbau 1, Statik 1 sowie Statik 2 (WPF), FE-Verfahren (WPF), Spannbeton- und Fertigteilbau (WPF) die Basis für die Arbeit als Tragwerksplaner im Massivbau. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung, Selbststudium Ergänzende und vertiefende Aufgabenbearbeitung und Projektarbeit: In einer Gruppe ist der Teil einer umfassenderen Aufgabe zu bearbeiten. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Spannbeton- und Fertigteilbau |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Helmut Geistefeldt |
| Lehrinhalte | <p>Einführung mit Einführungsbeispiel „Unterspannter Träger“ Aufbringen der Vorspannung, Spannkraftverluste beim Spannvorgang Spanngliedführung, Wirkungen zwischen Spann Stahl und Beton, Schnittgrößen und Spannungen infolge Vorspannung Schwinden, Kriechen, Relaxation und Auswirkungen Berechnung der Spannkraftverluste aus Formänderungen Einführung in die Nachweisführung im Spannbetonbau Fertigteilbauweise im Stahl- und Spannbetonbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einsatzmöglichkeiten und Anwendung für Fertigteile - Tragwerke mit Fertigteilen, Nachweisführung - Lager, Detailausbildungen - Aussteifung und Stabilität im Fertigteilbau - Bauen und Nachweis mit Halffertigteilen <p>Lernziel: Kenntnis über die Eigenarten des Spannbetons auch auf der Baustelle Fertigkeit zu Planung, Nachweis und Konstruktion im Spannbetonbau Arbeitsfähigkeit für Planungen im Stahlbeton- und Spannbetonfertigteilbau</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Erkennen der Einsatzmöglichkeiten der Spannbetonbauweise Wissen um die Besonderheiten der Spannbetonanwendungen Tragwerksplanung für einfache Bauteile in Spannbeton und richtige Handhabung von Spannbetonbauten auf der Baustelle Schaffung der Grundlage für eine eigenständige Vertiefung Beurteilung der Eigenheiten und Vorteile der Fertigteilbauweise sowie Befähigung zur richtigen Planung auch bei Teilfertigbauweise</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Beton- und Stahlbetonbau 1 |
| Verwendbarkeit | Für Ingenieurtätigkeit im Massivbau. Das Modul stellt eine wesentliche Ergänzung zu den Modulen Beton- und Stahlbetonbau 1 sowie Beton- und Stahlbetonbau 2 (WPF). |
| Lehrformen | <p>Vorlesungen, Übungen Selbststudium: Lösung von Aufgaben in freiwilliger Eigenarbeit (Begleitung und Korrektur erfolgt in den Sprechstunden)</p> |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Stahlbau 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters |
| Lehrinhalte | <p>Bemessung und Konstruktion von geschweißten Konstruktionen: Rahmen-tragwerke und Fachwerke Nachweis der Betriebsfestigkeit Beulen von Platten Leichtbau, Tragelemente mit dünnwandigen Querschnittsteilen Einführung zu Kranbahnen</p> <p>Lernziel: Fertigkeit zur Bemessung und Konstruktion von Stahlkonstruktionen mittleren Schwierigkeitsgrads.</p> |
| Qualifikationsziel | Erkennen von besonderen im Stahlbau relevanten Problembereichen Ausbildung der Fertigkeit zum selbständigen Bearbeiten von Projekten |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Stahlbau 1 |
| Verwendbarkeit | Tätigkeit als Stahlbauingenieur in Planungsbüros und Baufirmen |
| Lehrformen | <p>Vorlesung und Übung.</p> <p>Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden Ausgabe von Testaufgaben mit unterschiedlichen Parametern für jeden Studenten, Korrektur und Rückgabe mit ggf. Anmerkungen</p> |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Holzbau 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Franz Josef Hinkes und Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer |
| Lehrinhalte | Einfluss der Nachgiebigkeit mechanischer Verbindungsmittel im Holzbau Verbindungen bei Stahlblechen und Stahlblechformteilen Hallenkonstruktionen in Holzbaubauweise einschließlich Aussteifungskonstruktionen, Pfetten, insbesondere Koppelpfetten Hallen mit Bindern, Einspannstützen und Pendelstützen Rahmenkonstruktionen mit gedübelter-, gekrümmter- und keilgezinkter Rahmenecke. Nachgiebig verbundene Träger. Sonderkonstruktionen Lernziele: Fertigkeit zur Bemessung und Konstruktion von Holzkonstruktionen mit mittlerem bis hohem Schwierigkeitsgrad |
| Qualifikationsziel | Beurteilung und Vorplanung von Bauwerken Vordimensionierung von Bauteilen im Holzbau Angemessene statische Systembildung im Holzbau Praxisgerechte Durchführung von Tragwerksplanungen Erkennen und selbstständige Lösung von Sonderproblemen Beurteilung des Trag- / Verformungsverhaltens von Holztragwerken |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Holzbau 1 |
| Verwendbarkeit | Der Modul bildet zusammen mit dem Praxisprojekt und den Grundlagenmodulen Beton- und Stahlbetonbau 1, Stahlbau 1, Holzbau 1, Statik 1 sowie Statik 2 (WPF) die Basis für die Arbeit als Tragwerksplaner. Zur Ergänzung werden für die Befähigung zur Tragwerksplanung die Module Stahlbau 2 (WPF) und Beton- und Stahlbetonbau 2 (WPF) empfohlen. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung. Selbststudium: Den Studenten werden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt, die freiwillig bearbeitet werden. Die Kontrolle der eigenen Lösung erfolgt mit Musterlösungen und in den Sprechstunden Ausgabe von Testaufgaben mit unterschiedlichen Parametern für jeden Studenten, Korrektur und Rückgabe mit ggf. Anmerkungen |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Bauphysik 2 |
| Lehrende | Prof. Dipl.-Ing. Thomas Ackermann |
| Lehrinhalte | Aktuelle Probleme der Bauphysik Lernziel: Einführung in aktuelle Probleme der Bauphysik |
| Qualifikationsziel | Eigenständige Bearbeitung ausgewählter Probleme der Bauphysik |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Bauphysik 1 |
| Verwendbarkeit | Lösung von Aufgaben aus dem Bereich ausgewählter bauphysikalischer Probleme wie beispielsweise energiesparender Wärmeschutz, Berechnung von Wärmebrücken, Raumakustik, Bauakustik u. v. m. |
| Lehrformen | Vorlesung und Praktika |
| Prüfungsgestaltung | Projektarbeit / andere Leistungen (PA/L) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Praktika |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Unternehmensführung |
| Lehrender | Prof. Dipl.-Ing. Uwe Frerichs |
| Lehrinhalte | <p>Betriebsführung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition: Führen und unternehmen - Wirtschaftliche Rahmenbedingungen - Historische Entwicklung der Bauwirtschaft - Unternehmensziele/ Ressourcen - Unternehmensorganisation - Unternehmensstrategien und Gewinnmodelle - Rechtliches Umfeld - Öffentlichkeitsarbeit <p>Rechnungswesen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben des baubetrieblichen Rechnungswesens - Aufgaben der Kosten und Leistungsrechnung - Elemente der Kosten und Leistungsrechnung - Unternehmensrechnung - Prognose und Ergebnisrechnung - Controlling |
| Qualifikationsziel | Kenntnis und Fähigkeit zur Einbeziehung der Grundzüge der Unternehmensführung |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Recht |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung, Fallbeispiele, Selbststudium |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Bauverfahren 2 |
| Lehrender | Prof. Dipl.-Ing. Uwe Frerichs |
| Lehrinhalte | <p>Vertiefung des Fachs Bauverfahren 1 Bauweisen im Hochbau in Abhängigkeit der Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie und Logistik - Parkgebäude - Sonderbauten (weitgespannte Hallen) - Hochhaus und Türme <p>Erkennen von Konstruktions- Strukturen Auswahl von Bauverfahren und Werkstoffen für den Roh- und Ausbau Auswirkung von Rohbaukonstruktion auf das fertige Objekt Konstruktionsentscheidungen</p> |
| Qualifikationsziel | Kenntnis und Verständnis für gebräuchliche Bauverfahren |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Baubetrieb 2 |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung, Fallbeispiele, Selbststudium |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Bauorganisation 2 |
| Lehrender | Prof. Dr.-Ing. Karl Rose |
| Lehrinhalte | Aufbau- und Ablauforganisation, prozessorientierte Organisation im Unternehmen und Betrieb, Planungsverfahren der Arbeitsvorbereitung vertiefen |
| Qualifikationsziel | Wertschöpfungsorientiertes Denken und Planen von Arbeiten mit eigenem Personal und Gerät, planerisches Rüstzeug, Verständnis der Zusammenhänge in der Auftraggeber (AG)- und Auftragnehmer (AN)-seitigen Organisation der Projektabwicklung |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Baubetrieb 1 |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in alle bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesungen, Übungen, Seminare und Selbststudium |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Baukalkulation |
| Lehrender | Prof. Dr.-Ing. Karl Rose |
| Lehrinhalte | <p>Kalkulation: Verfahren, Richtwerte, Besonderheiten, Struktur nach AHO-Leistungsbild Projektsteuerung, Handlungsbereich C</p> <p>Nachtragsmanagement: Nachträge bei EP-Vertrag, insbesondere nach VOB/B §2Nr.3 bis 2Nr.6, Nachträge bei Pauschalverträgen etc.</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Kalkulation: Verstehen von Sinn und Anwendung der Verfahren, auch in Sonderfällen. Beherrschen der Verfahren auch bei außergewöhnlichen Beispielen, Einbindung der Verfahren in die Struktur nach AHO-Leistungsbild Projektsteuerung</p> <p>Nachtragsmanagement: Fähigkeit entwickeln für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen von Abweichungen zum Bauvertrag - Nachtragsverwertbare Dokumentation - Unterscheidung BGB- und VOB-Vertrag - Einordnen in Systematik gemäß VOB - Ausarbeitung von Nachträgen |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Baubetrieb 3 |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesungen, Übungen, Seminare und Selbststudium |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | <p>4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p> <p>Angebot jährlich</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Baubetrieb 4 Qualitäten und Quantitäten 2 Termine und Kapazitäten 2 |
| Lehrende | Rose |
| Lehrinhalte | Arten von Ausschreibungsverfahren, Anwendung dieser Verfahren auf überschaubare Projekte, Vergabe von Bauleistungen, AN-seitige Weitervergabe von Ausschreibungsteilen, Qualitätsüberwachung und -steuerung, Abrechnung aus AN- und aus AG-Sicht einfache Anwendungen |
| Qualifikationsziel | Fähigkeit zur Umsetzung von Planungen in eine Ausschreibung mittels Leistungsverzeichnis, Verständnis weiterer Vergabearten, Kenntnis Handlungsbereich B zu AHO-Leistungsbild Projektsteuerung, Stufe 3 und 4, Kenntnisse zur Qualitätsüberwachung und -steuerung |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Baubetrieb 3 |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesungen, Übungen, Seminare und Selbststudium In den Vorlesungen wird ein Überblick gegeben und Verfahren in den Grundzügen dargestellt. Übungen: Bewältigung unterschiedlicher Situationen mittels selbst zu findender Kombination der vermittelten Verfahren. Selbststudium: Anhand eines vorgegebenen „Literaturfahrplans“ erarbeiten sich die Studenten teilw. Wissensinhalte selbst anhand gängiger Literatur Seminar: Diskussion der Themen mit den Studenten, Beleuchtung der Themen aus unterschiedlichen Richtungen Der Wechsel zwischen den unterschiedlichen Lehrformen wird situationsbedingt vom Lehrenden kurzfristig festgelegt. Teilnehmerzahl bei Vorlesung: Ohne Beschränkung; Teilnehmerzahl bei Übungen: 20 Teilnehmer |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Arbeitssicherheit |
| Lehrender | Prof. Dipl.-Ing. Dietmar Winkler |
| Lehrinhalte | Die Studierenden sollen den wirtschaftlichen Nutzen von Arbeitssicherheitsmaßnahmen erkennen lernen: Arbeitsschutzinstitutionen in der BRD, Verantwortlichkeiten im Arbeitsschutz, Darstellung der gesetzlichen Vorschriften, Sicherung von Baugruben und Gräben gegen Einsturz, Sicherheitstechnik und Arbeitssicherheit beim Umgang mit Baumaschinen und -geräten und bei verschiedenen Bauverfahren. Außerdem geht es um Psychologie der Arbeitssicherheit sowie Motivations- und Gesprächstechnik. |
| Qualifikationsziel | Fähigkeit zur Lösung sicherheitstechnischer Probleme auf Baustellen unter Bezugnahme auf die gesetzliche Vorschriftenlage; Erreichen der Arbeitsschutzfachkunde für Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren; Erwerben von Teilkenntnissen von Fachkräften für Arbeitssicherheit in Bauunternehmen. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Grundlagenwissen über den Einsatz von Baugeräten und die Durchführung von Bauverfahren, keine Prüfungsleistungen |
| Verwendbarkeit | Voraussetzung für den Ausbildungsabschluss zu SiGeKo's und Fachkräften für Arbeitssicherheit. Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung, und Übung an der FH, Seminare/Praktika im berufsgenossenschaftlichen Schulungsheim Bad Münster |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Wasser u. Bodenanalytik, Umweltrecht |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth |
| Lehrinhalte | Grundlagen der theoretischen und praktischen Analytik in den Medien Wasser, Boden, Luft, Abfall. Insbesondere physikalische und organoleptische Parameter, organische Belastung, analytisches Arbeiten, Kohlenstoff-, Phosphor- und Stickstoffkreislauf, biochemischer Abbau, Eutrophierung von Gewässern, Verhalten und Analytik von Schwermetallen und HKW, organische Spurenanalytik, Beurteilung der Parameter in Abhängigkeit der Nutzung . Grundkenntnisse des Wasserhaushalts-, Kreislaufwirtschafts- u. Abfallrechts, des Bodenschutz- u. des Landschaftspflegegesetzes. Informationsbeschaffung und Beispiele. |
| Qualifikationsziel | Kenntnis von den relevanten Umweltchemikalien, analytischen Möglichkeiten und der erforderlichen Interpretation. Befähigung zur Konzeption und Auswertung von Untersuchungsstrategien. Einführung in die umweltrechtlichen Rahmenbedingungen. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Grundvoraussetzung für die weiterführenden Lehrveranstaltungen im Bereich Wasserver- u. –entsorgung, Bodenschutz sowie Abfallwirtschaft. Pflichtmodul im Studiengang Bauingenieurwesen, Studienrichtung Wasserwesen, Grundbau und Abfallwirtschaft (WGA). |
| Lehrformen | Vorlesung und Praktikum im Labor für Wasserwirtschaft, Abfalltechnik u. Umweltanalytik sowie im Rechnerraum des Labors für Bauinformatik. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (ggf. mündlicher Prüfung) (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Wasserbau 2 |
| Lehrende | LA Dipl.-Ing. Grote |
| Lehrinhalte | Wasserbau: Bau und Betrieb von Verkehrwasserstraßen wie Schiffshebewerke, Hafenanlagen, Kanalbrücken und Stauanlagen; Numerische Verfahren des Gewässerausbaus, Gewässerunterhaltung und –ausbau, Ufer-, Hochwasser- und Küstenschutzbauwerke; Energiegewinnung aus Wasserkraft. |
| Qualifikationsziel | Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse über den Wasserkreislauf und die Bauwerke des Wasserbaus. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Keine |
| Verwendbarkeit | Aufbauendes Modul zu den Modulen Wasserbau und Hydrologie I und dem Modul Hydromechanik. |
| Lehrformen | Vorlesung und Praktikum im Labor für Wasserbau und Hydromechanik. |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (ggf. mündliche Prüfung) HA/K (MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Hydrologie und Kanalisation 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth und Dr. Schneider |
| Lehrinhalte | Kanalisation 2: Hydrodynamisches Berechnungsmodell zur Kanalnetzberechnung (Hystem-Extran) im Rechnerraum des Labors für Bauinformatik Hydrologie: Niederschlag-Abfluss Modelle, Hochwasserberechnung und –vorhersage, Hydrologische Datenerfassung und Verarbeitung, Bewirtschaftung von Verkehrswasserstraßen. |
| Qualifikationsziel | Befähigung zur Dimensionierung von komplexen Kanalisationssystemen. Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse über den Wasserkreislauf. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss in den Modulprüfungen Wasser- und Bodenanalytik, Umweltrecht |
| Verwendbarkeit | Pflichtmodul im Schwerpunkt WGAV |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung Praktikum im Rechnerraum des Labors Bauinformatik |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (oder mündliche Prüfung) (HA/K oder MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Abfallwirtschaft |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Matthias Namuth |
| Lehrinhalte | Abfallwirtschaftliche Ziele, Abfallmengen, Sammlung, Transport und Umschlag, Deponietechnik und Deponiebetrieb, biologische Verfahren, thermische Verfahren, Verwertungsverfahren. |
| Qualifikationsziel | Befähigung zur Planung, Bemessung, Bauausführung und des Betriebes von Abfallbehandlungsanlagen. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Abfallwirtschaft und Kanalisation 1 |
| Verwendbarkeit | Pflichtmodul im Schwerpunkt WGAV |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung |
| Prüfungsgestaltung | Hausarbeit und Klausur (HA/K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 4 SWS Vorlesung und 4 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Siedlungswasserwirtschaft 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig |
| Lehrinhalte | Vertiefung der in Siedlungswasserwirtschaft 1 erworbenen Kenntnisse: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der Wasserversorgung und Abwasserbehandlung. |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen in der Lage sein, auf der Grundlage der im Grundfachstudium vermittelten Basiskenntnisse nach dem Kontakt mit der Praxis nun Ingenieurwissen zur Lösung von Problemen anzuwenden. Erkennen und Realisieren von siedlungswasserwirtschaftlichen Aufgaben unter Beachtung von ökologischen und ökonomischen Zielen |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Siedlungswasserwirtschaft 1 |
| Verwendbarkeit | Verfahrenstechnik, Produktionstechnik o.ä. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung. Selbststudium: |
| Prüfungsgestaltung | Klausur oder mündliche Prüfung (K oder MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Siedlungswasserwirtschaft 3 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig |
| Lehrinhalte | Spezialgebiete der Wasserversorgung und Abwasserbehandlung. |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen in der Lage sein, auf der Grundlage der in Siedlungswasserwirtschaft 1 vermittelten Kenntnisse nach dem Kontakt mit der Praxis nun Ingenieurwissen zur Lösung von Problemen anzuwenden. Erkennen und Realisieren von siedlungswasserwirtschaftlichen Aufgaben unter Beachtung von ökologischen und ökonomischen Zielen |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Siedlungswasserwirtschaft 2 |
| Verwendbarkeit | Verfahrenstechnik, Produktionstechnik o.ä. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung. Selbststudium: |
| Prüfungsgestaltung | Klausur oder mündliche Prüfung (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls (Fach) | Geotechnik 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing.Hans-Georg Gülzow |
| Lehrinhalte | <p>Bodenmechanik 3 Erddämme (Erddruck, Spreizsicherheit), Tonmineralogie, Tonmechanik, Grundwasserströmungsmodelle, Grundlagen der FEM für Anwendungen in der Geotechnik, Stoffgesetze (Rheologische Modelle, Mohr-Coulombsche Bruchbedingung, Fließfläche, viskoplastische Dehnungsrate, numerische Erfassung plastischer Verformungen)</p> <p>Grundbau 2 Damm- und Deichbau, Fangedämme, Pfahlroste, Versickerungssysteme</p> |
| Qualifikationsziel | <p>Beherrschen spezieller bodenmechanischer bzw. erdstatischer Verfahren im Dammbau und Wasserbau,</p> <p>Einsicht in die Zusammenhänge und Abläufe einer FE-Berechnung Kenntnisse der Analysetechniken der FEM Beherrschen einfacher Anwendungen und Auswertungen der FEM</p> <p>Erkennen von speziellen grundbaulichen Problemen und Entwickeln geeigneter Lösungen</p> <p>Projektarbeit (Deichbau, Labormodelle und numerische Modelle) im Team mit Erstellung eines Besprechungsprotokolls, Selbstorganisation der Projektarbeit und Präsentation der Ergebnisse</p> |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Geotechnik 1 |
| Verwendbarkeit | Geotechnik Sondergebiete Finite-Elemente-Methoden in der Hydromechanik Finite-Elemente-Methoden im konstruktiven Ingenieurbau |
| Lehrformen | Vorlesung und Übung – auch am Rechner-Pool Selbststudium |
| Prüfungsgestaltung | Klausur (K) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Verkehrsbau 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf |
| Lehrinhalte | Verkehrsbau 2: Informationssysteme im Verkehrsbau zur Planung, Unterhaltung und Steuerung von Verkehrswegen, Methoden zur Mengenermittlung und Abrechnung im Tiefbau und Verkehrswesen, Datenaustausch, Planungsmethodik mit Informationssystemen, Simulationsrechnungen, Anwendung Geographischer Informationssysteme. |
| Qualifikationsziel | Beherrschung des Spezialwissens zum Verkehrsbau |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Verkehrsbau 1 |
| Verwendbarkeit | Vermittlung der Grundlagen für die Unterhaltung und Erhaltung von Verkehrswegen. Das Modul dient als Grundlagenfach für die Bachelorarbeiten auf diesen Gebieten und als Grundlage für alle Module die sich mit Infrastrukturmaßnahmen beschäftigen |
| Lehrformen | Vorlesungen und Übungen auch direkt am Computer zu Sondergebiete Verkehrsbau |
| Prüfungsgestaltung | Mündliche Prüfung (MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel des Moduls | Spanisch 1 |
| Lehrende | Dipl.-Ing. Gabriela Hebert |
| Lehrinhalte | Grammatik; Spanisches Alphabet Pronomen, Artikel, Substantiv, Präposition, Adjektiv, Adverb, Zahlen, Verben auf ar (Präsens), ser, estar, hay, Das Verb ir (a/en) / ir +Infinitiv (nahe Zukunft) Reflexivpronomen und reflexive Verben Verben auf er, ir in Präsens (Regelmäßige und unregelmäßige) Redewendungen: ¿Quién? - ¿Cómo? - ¿Dónde está? (Fragewörter) Länder und Städtenamen, Wochentage, Monate, Jahreszeiten, Uhrzeit, Familie, Landeskundliche Informationen: Spanien und Südamerika; Fachvokabular (Bau) |
| Qualifikationsziel | Beherrschung der Grundkenntnisse in der spanischen Sprache |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit | Das Modul ist in allen bautechnisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar. |
| Lehrformen | Vorlesung und Übungen Testaufgaben, Seminarübungen |
| Prüfungsgestaltung | mündliche Prüfung (MP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 Leistungspunkten (LP) |
| Angebot | 4 SWS Übung gemäß Studienverlaufsplan Angebot jährlich |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel des Moduls | Informatik 2 |
| Lehrende | Prof. Dr.-Ing. Günther Pomaska |
| Lehrinhalte (Lernziele) | Anwendung dynamischer Internettechnologien: Client-Server Konzepte, XHTML, CSS, XML, JavaScript, DOM, Web-Server, PHP, MySQL Web 3D: Darstellungen und Animationen von 3D-Grafik mit X3D, VRML, Java-Applets Lernziele allgemein: Kenntnis der Softwarewerkzeuge zur Kommunikation und Publikation im Internet. Vertiefung der Lehrinhalte von Informatik I |
| Qualifikationsziel | Die Studierenden sollen in der Lage sein, bestehende Softwarepakete im Internet sachgerecht einzusetzen. Funktionsprinzipien und Zusammenhänge zwischen den Anwendungen sollen beim Einsatz der Werkzeuge erkennbar werden. |
| Voraussetzungen zur Teilnahme | Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung Informatik I |
| Verwendbarkeit | Anwendung von Informationstechnologie in höheren Studiensemestern und in der beruflichen Praxis. |
| Lehrformen | Vorlesungsbegleitend werden Praktika angeboten. Vertiefung des Stoffes aber auch im Selbststudium möglich und notwendig. |
| Prüfungsgestaltung | Projektarbeit (PP) |
| Stundenzahl und Arbeitsaufwand | 60 Kontaktstunden + 60 Stunden Selbststudium entspricht 4 CP |
| Angebot | 4 SWS gemäß Studienverlaufsplan, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Angebot jährlich |

Anlage 4: Übersichtstabelle der Module im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

| Module / untergeordnete Fächer | Lernziele/Lehrinhalte Stichworte zum Anhang 3.3.1 Prüfungsordnung, Anlage 3 | Semester | Prüfungs- nachweise | Workload (in Zeitstunden) | | CP | Professoren/ Lehrbeauftragte |
|--|--|----------|------------------------------|------------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|
| | | | | Kontakt- stunden | Selbst- studium | | |
| [Modulbezeichnung: Erstsemestereinführung | | | | | | | |
| Mathematik-Fitness | Wiederholung der Schulmathematik | 1 | | 30 | 30 | - | Peters |
| Datenverarbeitung | Einführung zum Arbeiten mit dem Computer | 1 | | 30 | 30 | - | Bahndorf |
| Grundlagen der Baukonstruktion | | 1. + 2. | Hausarbeit / | | | 8 ¹ | Ackermann / Sassenroth |
| | Konstruktion wesentlicher Bauelemente | | Klausur | 120 | 180 | | |
| Bauphysik 1 | | 3. + 4. | Klausur | | | 4 | Ackermann |
| | Wärme- Feuchte- und Schallschutz | | | 60 | 60 | | |
| Baustofflehre | | 1. + 2. | Hausarbeit/ Klausur | | | 8 | Pützschler |
| | Einführung in die Werkstoffe des Bauwesens | | | 90 | 90 | | |
| Darstellen | | | Hausarbeit / mdl. Prüfung | | | 4 | |
| 1) Darstellungstechnik | Darstellende Geometrie | 1. | | 30 | 30 | | Schiermeyer |
| 2) CAD 1 | Modellieren mit CAD-Systemen | 1. | | 30 | 30 | | Pomaska |
| Informatik | | 2. | Hausarbeit / | | | 4 | Pomaska |
| | Internettechnologien, Einführung objektorientiertes Programmieren | | Klausur | 60 | 60 | | |
| Vermessungskunde | | 1. + 2. | Hausarbeit / | | | 4 | Bahndorf |
| | Vermessung, Verarbeitung von Messdaten, Bauaufnahme | | Klausur | 60 | 60 | | |
| Mathematik 1 | | 1. | Klausur | | | 4 | Peters |
| | Algebra, Vektoren, Matrizen, Funktionen, Differentialrechnung | | | 60 | 60 | | |
| Mathematik 2 | | 2. | Klausur | | | 4 | Peters |
| | Integralrechnung, Differentialgleichungen, Statistik | | | 60 | 60 | | |
| Mechanik 1 | | 1. | Klausur | | | 7 | Läer |
| | Statik starrer Körper, Schnittgrößenermittlung, DGL-Biegebalken | | | 90 | 120 | | |
| Mechanik 2 | | 2. | Klausur | | | 7 | Peters/Läer |
| | Brauchbarkeitsuntersuchungen, P.v.V., Einflusslinien, Elastostatik | | | 90 | 120 | | |
| Wahlpflicht Basiswissen Bauökologie/Nachhaltig. | | | | | | | |
| | Umweltmanagement, Ökobilanzierung,, Ökologische Wechsel- wirkungen, Umweltchemikalien, Nachhaltigkeit | 1. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Namuth |
| Mathematik 3 | Statistik, CAD-Polygonmodelle, Oberflächen | 1./3. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Gülzow, Peters |
| Fachenglisch 1 | Mündliche Kommunikation für ein internationales Berufsfeld; fachlicher Basiswortschatz | 1. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Noetzel-Gray |
| Betriebsw.schaftslehre 1 | Grundlagen, Unternehmensorganisation, Unternehmensführung | 1. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Steinfatt |

| Module / untergeordnete Fächer | Lernziele/Lehrinhalte Stichworte | Semester | Prüfungs- nachweise | Workload (in Zeitstunden) | | CP | Professoren/ Lehrbeauftragte |
|---|---|----------|------------------------|------------------------------|----|----|---------------------------------|
| | | | | | | | |
| Baustatik 1 | Systemanalyse, P.v.K., statisch unbestimmte Systeme mit KGV | 3. + 4. | Klausur | 60 | 90 | 5 | Läer |
| Anleitung ingenieurmäßigem Arb./Mauerwerksbau | | 2. + 3. | Hausarbeit / Klausur | 75 | 75 | 5 | Schiermeyer / Läer |
| Beton- und Stahlbetonbau 1 | Konstruktion und Bemessung einfacher Stahlbetonbauten in Ortbetonbauweise | 3. + 4. | Hausarbeit / | | | 8 | Geistefeldt |
| | | Klausur | 135 | 105 | | | |
| Stahlbau 1 | Bemessung einfacher Stahlbauten | 3. | Hausarbeit / | | | 4 | Peters |
| | | Klausur | 60 | 60 | | | |
| Holzbau 1 | Bemessung einfacher Holzkonstruktionen | 4. | Hausarbeit / | | | 4 | Schiermeyer/ Hinkes |
| | | Klausur | 60 | 60 | | | |
| Recht | Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Strafrecht, Zivilprozess | | Hausarbeit / | | | 4 | LA Gojny Frerichs |
| Prov./Öffentl. Recht | | Klausur | 30 | 30 | | | |
| Bauvertragswesen | Vertragsformen und Rechtsbeziehungen, Werkvertrag, VOB | | | 30 | 30 | | |
| Baubetrieb 1 | Organisationsformen der Baubeteiligten, Verfahrensabläufe | 2. | Hausarbeit / | | | 4 | Rose Rose |
| Bauwirtschaft | | Klausur | 30 | 30 | | | |
| Bauorganisation 1 | Arbeitssysteme und –Verfahren, Leistungsbilder | | | 30 | 30 | | |
| Baubetrieb 2 | Einführung in gebräuchliche Bauweisen | 3. | Klausur | | | 4 | Frerichs Frerichs |
| Bauverfahren 1 | | | | 30 | 30 | | |
| AVA | Ausschreibung, Vergabe und Angebot | | | 30 | 30 | | |
| Baubetrieb 3 | Terminpläne und Organisation | 4. | Hausarbeit / | | | 4 | Rose Rose |
| Termine/Kapazitäten | | Klausur | 30 | 30 | | | |
| Qualitäten/Quantitäten | Umsetzung der Ausschreibung, Kostenermittlung | | | 30 | 30 | | |
| Hydromechanik | Berechnung von Strömungen des Wasserbaus | 3. | Hausarbeit / | | | 4 | Gülzow |
| | | Klausur | 60 | 60 | | | |
| Wasserbau und Hydrologie 1 | Verkehrswasserbau, Küstenwasserbau, Wasserhaushalt und Gewässerkunde | 5. | Klausur | | | 4 | Grote/Schneider |
| | | | | | 60 | 60 | |
| Abfallwirtschaft u. Kanalisation 1 | Baustellenabfällen, Stoffkreislauf, Abwasserkanalisation, zugehörige Sonderbauwerke | 4. | Hausarbeit / | | | 4 | Namuth |
| | | Klausur | | | 60 | 60 | |

| Module / untergeordnete Fächer | Lernziele/Lehrinhalte Stichworte | Semester | Prüfungsnachweise | Workload (in Zeitstunden) | | CP | Professoren/ Lehrbeauftragte |
|----------------------------------|--|----------|----------------------------------|---------------------------|-----|----|---|
| | | | | | | | |
| Siedlungswasserwirtschaft | | 3. | Klausur | | | 4 | Weinig |
| | Bearbeitung siedlungswasserwirtschaftlicher Aufgaben | | | 60 | 60 | | |
| Geotechnik 1 | | 4. + 5. | Hausarbeit / Klausur | | | 8 | Gülzow |
| | Grundlagen der Bodenmechanik und des Grundbaus | | | 120 | 120 | | |
| Verkehrsbau 1 | | 4. + 5. | Hausarbeit / Klausur | | | 8 | Bahndorf |
| | Straßen- und Erdbau, Schienenverkehr | | | 120 | 120 | | |
| Praxisprojekt | | 5. + 6. | Projektarbeit | 30 | 210 | 8 | |
| K | Begleitete praktische Tätigkeit im Planungsbüro oder einer bauausführenden Firma | | | | | | Schiermeyer Rose, Frerichs Namuth, Bahndorf |
| B | | | | | | | |
| WGAV | | | | | | | |
| Wahlpflicht - Fachwissen K | | | | | | | |
| Baustatik 2 | Schnittgrößenermittlung mit Weggrößenverfahren (VGV) nach Th. 1. und 2. Ordnung | 5. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Läer |
| FEM-Anwendungen | Grundlegende Prinzipien, Anwendungsrechnungen, Plausibilitätskontrollen, Ergebnisinterpretation | 6. | Hausarbeit / mündl. Prüfg. | 60 | 60 | 4 | Läer |
| Beton- und Stahlbetonbau 2 | Konstruktion und Bemessung von Stahlbetonbauwerken | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Geistefeldt |
| Spannbeton- und Fertigteilbau | Einführung in die Spannbetonbauweise und in die Konstruktion und Nachweise im Fertigteilbau | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Geistefeldt |
| Stahlbau 2 | Bemessung und Konstruktion von Bauteilen des Hochbaus mittleren Schwierigkeitsgrades | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Peters |
| Holzbau 2 | Bemessung und Konstruktion von Holzkonstruktionen mittleren bis hohem Schwierigkeitsgrad | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Hinkes/ Schiermeyer |
| Bauphysik 2 | Lösung von aktuellen Problemen der Bauphysik | 5. + 6. | Projektarbeit / and. Leistung | 60 | 60 | 4 | Ackermann |
| Wahlpflicht - Fachwissen B | | | | | | | |
| Unternehmensführung | Betriebsführung und Rechnungswesen | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Frerichs |
| Bauverfahren 2 | Bauweisen im Hochbau, Vertiefung | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Klausur |
| Bauorganisation 2 | Aufbau- und Ablauforganisation, Arbeitsvorbereitung | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Rose |
| Baukalkulation | Kalkulation und Nachtragsmanagement | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Rose |
| Baubetrieb 4 | Ausschreibungsverfahren, Vergabe und Abrechnung Qualitäten und Quantitäten, Termine und Kapazitäten | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Rose |
| Arbeitssicherheit | Verfahren zur Sicherung von Bauwerken, Personen | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Winkler |

| Module / untergeordnete Fächer | Lernziele/Lehrinhalte Stichworte | Semester | Prüfungsnachweise | Workload (in Zeitstunden) | | CP | Professoren/ Lehrbeauftragte |
|--|---|----------|----------------------|---------------------------|-----|----|---------------------------------|
| | | | | | | | |
| Wahlpflichtkatalog Fachwissen WGAV | | | | | | | |
| Wasser- und Bodenanalytik, Umweltrecht | Analytik u. Interpretation der Medien Luft, Wasser, Boden, Abfall, Rechtsgrundlagen | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Namuth |
| Wasserbau 2 | Verkehrswasserstraßen, Schiffshebewerke, Hafenanlagen, Stauanlagen | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Grote / Schneider |
| Hydrologie und Kanalisation 2 | Niederschlag-Abfluss-Modelle, Hochwasserberechnung, Bewirtschaftung von Verkehrswasserstraßen; Hydrodynamische Berechnungsmodelle d. Abwasserkanalisation | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Namuth |
| Abfallwirtschaft 2 | Abfallwirtschaftliche Ziele, Verfahren u. Bauwerke, Vermeidung u. Verwertung | 5. + 6. | Hausarbeit / Klausur | 60 | 60 | 4 | Namuth |
| Siedlungswasserwirtschaft 2 | Lösung siedlungswasserwirtschaftlicher Aufgaben | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Weinig |
| Siedlungswasserwirtschaft 3 | Lösung siedlungswasserwirtschaftlicher Aufgaben | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Weinig |
| Geotechnik 2 | Erddämme, Grundwasserströmungen, Damm- und Deichbau | 5. + 6. | Klausur | 60 | 60 | 4 | Gülzow |
| Verkehrsbau 2 | Informationssysteme, Unterhaltung und Steuerung von Verkehrssystemen | 5. + 6. | Mündl. Prüfung | 60 | 60 | 4 | Bahndorf |
| Wahlpflichtkatalog schwerpunktübergreifendes Fachwissen | | | | | | | |
| 2. Fremdsprache z.B. Spanisch 1 | Überlebensspanisch für den beruflichen Aufenthalt | 5. + 6. | Mündl. Prüfung | 60 | 60 | 4 | Hebert |
| Bauinformatik 2 | Anwendung spezieller EDV-Technologien | 5. + 6. | Projektarbeit | 60 | 60 | 4 | Pomaska |
| Bachelorarbeit | Selbständige Bearbeitung einer praxisorientierten Aufgabenstellung | 6. | Projektarbeit | | 360 | 12 | |