## Masterstudiengang Bauingenieurwesen

**Anlage 1**

## STUDIENGANGSANGEBOT

Abkürzungen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| SWS | Semesterwochenstunden | SU | Seminaristischer Unterricht |
| LP | Leistungspunkte | Ü | Übung |
| V | Vorlesung | S/P | Seminar/ Praktikum |

| Modul | SWS | | | | LP | Profillinien | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | SU | Ü | S/P | | Konstruktiver Ingenieurbau | Bau-& Projekt-management | Umwelt & Infrastruktur |
| **1. Semester** | | | | | | | | |
| **Ingenieurmathematik/Numerische und digitale Methoden** | 2 | | 1 | | 5 | **Pflicht** | | |
| **Ingenieurmathematik/ Operations Research** | 2 | | 1 | | 5 | | **Pflicht** | **Pflicht** |
| **Computerorientierte Methoden in Statik und Dynamik/FEM** | 2 | | 1 | | 5 | **Pflicht** | | |
| Projektentwicklung Recht | | 3 | | | 5 | | Wahlpflicht | |
| **Nachhaltige Stadtentwicklung** | 2 | | | 1 | 5 | | | **Pflicht** |
| Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden | 1 | 1 | 1 | | 5 | | | |
| **GIS Geoinformationssysteme** | 1 | | 1 | 1 | 5 | | | **Pflicht** |
| Immobilienbewertung | 2 | | 2 | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Bauinformatik/Teilgebiet Baustatik | | 2 | 1 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| Baulicher Brandschutz | 2 | 2 | | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Betrieb von Kläranlagen I | | | | 3 | 5 | | | Wahlpflicht |
| Numerische Strömungssimulation | 2 | | | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| Digitalisierung am Bau | 2 | 1 | 1 | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Stadtplanung | 1 | 1 | 1 | | 5 | | | Wahlpflicht |
| Brücken in Stahl- und Verbundbauweise | 2 | 1 | 1 | | | Wahlpflicht | | |
| Instandhaltung von Mauerwerk und Holzbauteilen | 1 | 1 | | 1 | 5 | | | |
| **2. Semester** | | | | | | | | |
| **Projekt** | | 4 | | | 10 | **Pflicht** | | |
| Computergestützte Berechnung im Grundbau | 1 | 1 | 1 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| Tragkonstruktionen mit neuen Baustoffen | 1 | 1 | | 1 | 5 | Wahlpflicht | | |
| Tragwerke und Konstruktionen | 1 | | 1 | 1 | 5 | Wahlpflicht | | |
| **Stahlbeton- und Spannbetonbau** | | 2 | 2 | | 5 | **Pflicht** | | |
| Energieeffiziente Gebäude | 2 | 2 | | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Advanced Wastewater Treatment | | 1 | 1 | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| **Planung und Genehmigung für Projekte öffentlicher Träger** | | 2 | 1 | | 5 | | | **Pflicht** |
| Sanierung von Abwasseranlagen und Wasserbauwerken | 1 | | 1 | 1 | 5 | | | |
| Projektsteuerung | | 1 | 1 | 1 | 5 | | Wahlpflicht | |
| Projektentwicklung in der Praxis | 1 | 1 | | 2 | 5 | | Wahlpflicht | |
| Erweiterter Brandschutz - Fachbauleitung | 2 | 1 | 1 | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Betrieb von Abfallsystemen u. -behandlungsanlagen | 2 | | 1 | | 5 | | | Wahlpflicht |
| **Werkzeuge für BIM** | | 2 | | 2 | 5 | | **Pflicht** | |
| **Prozessorientierter Einsatz von Nachunternehmen auf Bauprojekten** | 2 | 1 | | 1 | 5 | | **Pflicht** | |
| **Stadtentwässerung** | 2 | | 1 | | 5 | | | **Pflicht** |
| Hydrometrie | | 2 | | 1 | 5 | | | |
| Instandhalten von Beton- und Stahlbetonbauteilen | 2 | 2 | | | 5 | Wahlpflicht | | Wahlpflicht |
| Baustellenmonitoring | 1 | 1 | | 1 | 5 | | Wahlpflicht | |
| Urbane Gewässer | 2 | | 1 | | 5 | | | |
| Bahnsysteme und öffentlicher Verkehr | 1 | 1 | | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| Leichtbaukonstruktionen im Stahlbau | 2 | 1 | 1 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| Infrastrukturmanagement im Verkehrswesen (Blockveranstaltung zu Beginn des 2. Semesters) | 1 | 1 | | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| Nachhaltigkeit im Verkehrswesen | 1 | 2 | | | 5 | | | Wahlpflicht |

| **3. Semester** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Projekt** | | 4 | | | 10 | **Pflicht** | | |
| **Stahlbaukonstruktion** | 1 | 1 | 1 | | 5 | **Pflicht** | | |
| Simulationsmodelle der Stadt- und Gewässerhydrologie | | 1 | 1 | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| Makroskopische und mikroskopische Verkehrsmodelle | | 1 | 1 | 1 | 5 | | | |
| Betonfertigteilbau | 2 | | 1 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| Datenaufbereitung und Visualisierung | | 4 | | | 5 | | | |
| Verkehrsinfrastrukturanlagen (Tunnel u. Massivbrücken) | 1 | 1 | 1 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| Landwirtschaftlicher Wasserbau | 1 | | 1 | 1 | 5 | | | |
| **Nachtragsmanagement** | 1 | 1 | | 1 | 5 | | **Pflicht** | |
| Bauen von Verkehrsanlagen im Bestand | 1 | | 1 | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| **Baudynamik** | 2 | | 1 | | 5 | **Pflicht** | | |
| Verkehrssicherheit (Luft, Wasser, Schiene, Straße) | 1 | 1 | 1 | | 5 | | | Wahlpflicht |
| Betrieb von Kläranlagen II | | 2 | 1 | | 5 | | | |
| Soziale Kompetenzen u. Unternehmenskultur | | 4 | | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Computergestützte Methoden der Bauphysik | 2 | 2 | | | 5 | | | |
| Kreislauforientiertes Planen und Bauen | | 2 | 1 | | 5 | | | Wahlpflicht |
| BIM Interdisziplinär | 2 | 2 | | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Seen, Talsperren und Wasserkraft | | 2 | 1 | | 5 | | | Wahlpflicht |
| Ressource Rückbau | | 2 | 1 | | 5 | | | Wahlpflicht |
| Moderne Grundbaukonstruktion | 2 | | 2 | | 5 | Wahlpflicht | Wahlpflicht | |
| Simulation von Kläranlagen | | 1 | 2 | | 5 | | | Wahlpflicht |
| Wasserversorgung und Wassermanagement in Krisenregionen | | 1 | | 1 | 5 | | | |
| Zerstörungsfreie Prüfmethoden und Sonderverfahren in der Instandhaltung | | 2 | | 2 | 5 | | | |

| **4. Semester** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Konstruktive Gestaltung v. Holzbauwerken | 1 | 1 | 2 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| **Bauverfahrenstechnik I (Ausbau)** | 1 | 1 | 1 | | 5 | | **Pflicht** | |
| Verkehrstelematik | | 1 | 1 | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| Zirkuläre Bewertung von Baukonstruktionen | | 2 | 1 | | 5 | | | |
| Nachhaltiges Bauen | 2 | | 1 | 1 | 5 | | Wahlpflicht | |
| BIM am Beispiel des Bestandsbaus | 2 | 1 | | 1 | 5 | | Wahlpflicht | |
| Verbundkonstruktion | 2 | | 2 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| Strukturierte Tragwerksplanung | 1 | 1 | 1 | | 5 | Wahlpflicht | | |
| Bauverfahrenstechnik II (Spezialtiefbau u.Tunnelbau) | 1 | 1 | 1 | | 5 | | Wahlpflicht | |
| Erweiterter Brandschutz - Sonderbauten und Ingenieurmethoden | 2 | 1 | 1 | | 5 | | | |
| Wasserbauliches Versuchswesen | | 1 | | 1 | 5 | | | |
| Erkundung und Erschließung von Grundwasser | | 1 | | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |
| Straßenbau und Straßenerhaltung | | 2 | | 1 | 5 | | | Wahlpflicht |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Masterthesis** | | | | | 23 | **Pflicht** | | |
| **Kolloquium** | | | | | 2 | **Pflicht** | | |

**In jeder Profillinie sind zu erbringen:**

| | |
|---|---|
| **5 Pflichtmodule (je 5 LP)** | **25 LP** |
| **5 Wahlpflichtmodule (je 5 LP)** (aus den mit "Wahlpflicht" gekennzeichneten Modulen der jeweiligen Profillinie zu wählen) | **25 LP** |
| **5 Wahlmodule (je 5 LP)** (frei wählbar aus allen Modulen des Studiengangs) | **25 LP** |
| **2 Projektarbeiten (je 10 LP)** (alternativ 1 Projektarbeit (10 LP) und zwei zusätzliche Module (je 5 LP)) | **20 LP** |
| **Masterthesis und Kolloquium** | **25 LP** |
| | **120 LP** |