

Modul	Spannbetonbau
Code	BIM-I1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Pflichtmodul im Masterstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> für den Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau • Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> für die Schwerpunkte Baubetrieb, Verkehrswesen und Wasserwesen
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 1. Semester Umfang: 4 SWS
empfohlene Vorkenntnisse	Module BIB-I1, BIB-I2 (Stahlbetonbau I und II)
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Basiswissen über die Lastabtragung und den Kraftfluss in vorgespannten Konstruktionen und können die Spannbetonbauweise unter Berücksichtigung möglicher Anwendungsgebiete und -grenzen wirtschaftlich sinnvoll einsetzen. Sie sind befähigt zum Entwurf, zur Bemessung und zur Konstruktion von Spannbetontragwerken.
Inhalte	<p>Einführung in die Spannbetonbauweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzip und Arten der Vorspannung - Vorspanntechnologie und Eigenschaften von Spannstahl - Sicherheits- und Nachweiskonzept <p>Konstruktions- und Berechnungsgrundlagen im Spannbetonbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung der Spanngliedführung - Spannkraftverluste infolge Reibung, Kriechen, Schwinden, Relaxation - Schnittgrößenermittlung infolge Vorspannung <p>Bemessung von Spannbetontragwerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit - Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
Lehrformen	Vorlesung mit Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur - 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/90
Arbeitsaufwand (workload)	<p>150 h Gesamtstudieraufwand, davon</p> <p>60 h Präsenzzeit: Vorlesung (30h) und vorlesungsbegleitende Übungen (30h)</p> <p>90 h eigenverantwortliches Lernen durch ergänzendes Selbststudium anhand des Umdrucks und der angegebenen Literatur (30h), Bearbeitung von Übungsbeispielen (30h) und Prüfungsvorbereitung (30h)</p>
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bender
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Bender
Literatur	<p>Avak / Meiss: Spannbetonbau, Bauwerk - Beuth Verlag, Berlin</p> <p>Krüger / Mertzsch: Spannbeton-Praxis nach Eurocode 2, Bauwerk - Beuth Verlag, Berlin</p> <p>DIBt: Zulassungen für diverse Spannverfahren</p>