

# **Modulhandbuch**

**Deutsch-Spanisch  
Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen**

**Vertiefung: Verkehrswesen  
(8 Semester)**

## Inhalt

<b>Grundstudium 1.+2. Semester</b> .....	<b>4</b>
Mathematik I .....	5
Mathematik II .....	7
Technische Mechanik I .....	9
Technische Mechanik II .....	11
Baustofflehre/Bauchemie .....	13
Bauphysik .....	15
Baukonstruktion I .....	17
Baukonstruktion II .....	19
Datenverarbeitung / CAD .....	21
Vermessungskunde .....	23
<b>Fachstudium 3. + 4. Semester</b> .....	<b>25</b>
Allgemeine Kompetenzen - Spanisch als Fremdsprache I .....	26
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken .....	28
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten .....	30
Geotechnik .....	32
Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau .....	34
Grundlagen Bauverfahrenstechnik .....	36
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft .....	38
Grundlagen Baubetrieb und Baurecht .....	40
Entwurf von Verkehrsanlagen .....	42
Straßenwesen .....	44
Projekte des Verkehrswesens I .....	46
Projekte des Verkehrswesens II .....	48
<b>Vertiefenstudium 5. + 6. Semester</b> .....	<b>50</b>
Schienenverkehrsbau .....	51
Sondergebiete des Straßenwesens .....	53
Straßenbautechnisches Praktikum .....	55
CAD im Verkehrswesen .....	57
Angewandte Mathematik .....	59
Brücken- und Tunnelbau .....	61
Landschaft und Gewässer .....	63
Planungsmodelle / Telematik .....	65

Praxisphase.....	67
Spanisch als Fremdsprache II .....	69
Double Degree Projekt .....	71
<b>Ergänzungsstudium Double Degree .....</b>	<b>73</b>
Sicherheit und Gesetzgebung.....	74
Verkehrsplanung, -betrieb und -logistik.....	76
Methoden der Verkehrsnetzplanung .....	78
Verkehrsinfrastruktur .....	80
Betriebspraktikum I/II .....	82
Bachelorarbeit .....	84
Kolloquium .....	86

# **Grundstudium**

## **1.+ 2. Semester**

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b> Mathematik I	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> BAU.1.0218.0.V.1																																									
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																										
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b> Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b> Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b> 1. Fachsemester 3. Fachsemester																																									
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 25%;">Lehrformen/ Form</th> <th style="width: 10%;">SWS je Lehrform</th> <th style="width: 10%;">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th style="width: 15%;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th style="width: 25%;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Vorlesung</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">105</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">105</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	2	30	<b>Summen</b>		5	75	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		105	<b>Summen</b>			105		
				Workload insgesamt																																							
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																						
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>																																						
	Übung	1	15																																								
	Seminaristischer Unterricht	2	30																																								
<b>Summen</b>		5	75																																								
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																										
	Prüfungsvorbereitung		105																																								
<b>Summen</b>			105																																								
<b>5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• können grundlegende und für den späteren Berufsalltag relevante mathematische Berechnungen durchführen</li> <li>• kennen die notwendigen Begrifflichkeiten, um im Bauingenieurwesen auftretende mathematische Probleme zu erkennen und zielführende Berechnungsmethoden anzuwenden.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Arbeits- und Kontrollmethoden auf grundlegende mathematische Probleme praktisch anwenden</li> <li>• Ergebnisse und Lösungen interpretieren</li> </ul>																																											
<b>5.2 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen</li> <li>• Folgen und Reihen</li> <li>• Finanzmathematik</li> <li>• Stereometrie</li> <li>• Trigonometrie</li> <li>• Lineare Algebra</li> <li>• Funktionen</li> <li>• Analytische Geometrie der Ebene</li> <li>• Vektorrechnung</li> </ul>																																											

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Welche Belastungen hält ein Bauwerk aus? Wie stark schwingt eine Brücke? Wer solche Phänomene analysieren will, braucht Mathematik. Hier beginnen Sie mit allgemeinen Grundlagen, z.B. Linearer Algebra, Vektorrechnung und Analytischer Geometrie.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Studierenden verfügen über gute Grundkenntnisse im Fach Mathematik und beherrschen elementare Rechentechniken sicher. Die Teilnahme am „Vorkurs Mathematik“ wird empfohlen.</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Mathematik II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0223.0.V.1</b>																																							
2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																								
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 2. Fachsemester 4. Fachsemester																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 499 1046 562">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 499 1519 562">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 562 304 685"></th> <th data-bbox="304 562 684 685">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="684 562 863 685">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 562 1046 685">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 562 1284 685">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1284 562 1519 685">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 685 304 831" rowspan="3"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 685 684 730">Vorlesung</td> <td data-bbox="684 685 863 730">2</td> <td data-bbox="863 685 1046 730">30</td> <td data-bbox="1046 685 1284 1070" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td data-bbox="1284 685 1519 1070" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 730 684 775">Übung</td> <td data-bbox="684 730 863 775">1</td> <td data-bbox="863 730 1046 775">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 775 684 831">Seminaristischer Unterricht</td> <td data-bbox="684 775 863 831">2</td> <td data-bbox="863 775 1046 831">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 831 304 875"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 831 684 875"></td> <td data-bbox="684 831 863 875">5</td> <td data-bbox="863 831 1046 875">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 875 304 1021" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 875 684 920">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="684 875 863 920"></td> <td data-bbox="863 875 1046 920"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 920 684 1021">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="684 920 863 1021"></td> <td data-bbox="863 920 1046 1021">105</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1021 304 1070"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 1021 684 1070"></td> <td data-bbox="684 1021 863 1070"></td> <td data-bbox="863 1021 1046 1070">105</td> </tr> </tbody> </table>			4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	2	30	<b>Summen</b>		5	75	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		105	<b>Summen</b>			105
4 Workload				Workload insgesamt																																					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																				
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>																																				
	Übung	1	15																																						
	Seminaristischer Unterricht	2	30																																						
<b>Summen</b>		5	75																																						
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																								
	Prüfungsvorbereitung		105																																						
<b>Summen</b>			105																																						
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Lehrinhalte des Moduls Mathematik I mit dem neuerworbenen Wissen im Bereich der Differentialrechnung, Integralrechnung sowie der Statistik verknüpfen.</li> <li>• Grundlegende mathematische Berechnungen in den Bereichen Differentialrechnung, Integralrechnung und Statistik durchführen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematische Arbeits- und Kontrollmethoden auf relevante mathematische Fragestellungen im Bauingenieurwesen anwenden.</li> <li>•</li> </ul>																																									
<p>5.3 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Integralrechnung</li> <li>• Statistik</li> </ul>																																									

**Modulbeschreibung**

<p>5.3.3 Modulkurzinformation</p> <p>In Mathematik II erlernen die Studierenden aufbauend auf den Inhalten des Moduls Mathematik I grundlegende mathematische Fertigkeiten für relevante Fragestellungen im Bauingenieurwesen in der Differentialrechnung, Integralrechnung und Statistik.</p>
<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte des Moduls Mathematik I</p>
<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p>

	Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Theda Lücken-Girmscheid
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Lücken-Girmscheid
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)



1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Technische Mechanik I	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0289.0.V.1</b>																																									
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																											
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf		3.3 Empfohlenes Fachsemester  1. Fachsemester 3. Fachsemester																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 504 1046 566">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 504 1519 566">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 566 304 689"></th> <th data-bbox="304 566 684 689">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="684 566 863 689">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 566 1046 689">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 566 1286 689">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1286 566 1519 689">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 689 304 835" rowspan="3"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 689 684 736">Vorlesung</td> <td data-bbox="684 689 863 736">2</td> <td data-bbox="863 689 1046 736">30</td> <td data-bbox="1046 689 1286 1070" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td data-bbox="1286 689 1519 1070" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 736 684 784">Übung</td> <td data-bbox="684 736 863 784">1</td> <td data-bbox="863 736 1046 784">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 784 684 835">Seminaristischer Unterricht</td> <td data-bbox="684 784 863 835">2</td> <td data-bbox="863 784 1046 835">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 835 304 882"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 835 684 882"></td> <td data-bbox="684 835 863 882">5</td> <td data-bbox="863 835 1046 882">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 882 304 1028" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 882 684 929">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="684 882 863 929"></td> <td data-bbox="863 882 1046 929"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 929 684 976">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="684 929 863 976"></td> <td data-bbox="863 929 1046 976">105</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1028 304 1070"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 1028 684 1070"></td> <td data-bbox="684 1028 863 1070"></td> <td data-bbox="863 1028 1046 1070">105</td> </tr> </tbody> </table>						4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	2	30	<b>Summen</b>		5	75	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		105	<b>Summen</b>			105
4 Workload				Workload insgesamt																																								
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																							
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>																																							
	Übung	1	15																																									
	Seminaristischer Unterricht	2	30																																									
<b>Summen</b>		5	75																																									
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																											
	Prüfungsvorbereitung		105																																									
<b>Summen</b>			105																																									
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Begriffe der Mechanik, sowie physikalischer Größen und Einheiten zu erläutern, um diese auf das allgemeine Verständnis von Kräften und Momenten zu übertragen.</li> <li>• grafische und numerische Methoden zur Zerlegung und Überlagerung von Kräften anzuwenden.</li> <li>• Statische Systeme zu erkennen und beherrschen die Ermittlung von statischer Bestimmtheit und verschieblichen Systemen.</li> <li>• zusammengesetzte statische Systeme auf ihre statische Bestimmtheit, sowie ihre Unverschieblichkeit zu überprüfen.</li> <li>• Schnittgrößen sicher zu ermitteln und diese zu überprüfen.</li> <li>• das Gleichgewichtprinzip auf Schnittgrößen in der Ebene und im Raum anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden verstehen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Kompetenzen auf technisch-physikalische Problemstellungen anzuwenden.</li> <li>• erlernte Berechnungsmethoden, auf im Bauingenieurwesen auftretende Probleme, anhand praktischer Übungsaufgaben anzuwenden.</li> </ul>																																												
<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Mechanik, physikalische Größen, Einheiten</li> <li>• Zentrale Kräftesysteme, grafische und numerische Methoden</li> <li>• Allgemeine Kräftesysteme, grafische und numerische Methoden</li> <li>• Gleichgewicht, Auflagerarten und -reaktionen</li> <li>• Grenzfälle des Gleichgewichts, Lagestabilität, Haftung u. Reibung</li> <li>• Überprüfung der Unverschieblichkeit (Bildungsgesetz, Polplan)</li> <li>• Schnittprinzip, Schnittgrößen</li> <li>• Zusammengesetzte Systeme</li> <li>• Räumliche Schnittgrößen</li> </ul>																																												

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Sie lernen Grundgleichungen der Statik kennen. Es umfasst z.B Themengebiete wie Kräftegleichgewicht, Schwerpunkt, Lagerreaktionen, Schnittgrößenverläufe. Dieses Grundlagenwissen benötigen Sie u.a. als Basis für baustatische Berechnungen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über gute Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik und Physik und über ein ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen.
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfung, sowie der Prüfungsvorleistung (Hausarbeit)
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiches Bestehen der Hausarbeit (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Vette
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, N.N.
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Technische Mechanik II</b>	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0291.0.V.1</b>																																							
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																								
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b> Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b> 2. Fachsemester 4. Fachsemester																																							
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Vorlesung</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">105</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">105</td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	2	30	<b>Summen</b>		5	75	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		105	<b>Summen</b>			105
				Workload insgesamt																																					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																				
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30			<b>180</b>	<b>6</b>																																		
	Übung	1	15																																						
	Seminaristischer Unterricht	2	30																																						
<b>Summen</b>		5	75																																						
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																								
	Prüfungsvorbereitung		105																																						
<b>Summen</b>			105																																						
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Hilfe erlernter Berechnungsmethoden, Aussagen über die Spannung und Verformung, sowie dem Versagen von Bauteilen zu treffen und diese qualitativ zu bewerten.</li> <li>• einfache Sicherheitsnachweise und Verformungsberechnungen aufzustellen.</li> <li>• Spannungsbeziehungen zu verstehen und im Kontext des Bauingenieurwesens anzuwenden.</li> <li>• Wichtige Stabilitätsfälle zu erkennen und auf die Basisfälle hin zu überprüfen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden verstehen... <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlernte Berechnungsmethoden, auf im Bauingenieurwesen auftretende Probleme, anhand praktischer Übungsaufgaben anzuwenden.</li> <li>• Beurteilungskriterien wie Spannungen und Verformungen hinsichtlich der Tragfähigkeit von einfachsten baustatischen Systemen anzuwenden</li> </ul>																																									
<b>5.4 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeitslehre: Spannungen (aus ebenen Schnittgrößen)</li> <li>• Werkstoffkennwerte (Festigkeit, E-Modul usw.)</li> <li>• Spannungen (aus räumlichen Schnittgrößen)</li> <li>• Verformungen (Differentialgleichung der Biegelinie, Arbeitssatz)</li> <li>• Einführung in die Berechnung mit ebenen Stabwerkprogrammen</li> <li>• Stabilitätsprobleme (Knicken gerader Stäbe)</li> </ul>																																									

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Sie lernen die Grundgleichungen der Elastostatik kennen. Es wird aufgezeigt, wie Spannungen berechnet werden, die für eine Beurteilung dienen. Auch lernen Sie die Verformungsberechnung. Zusammen mit TM I benötigen Sie dieses Wissen u.a. als Basis für baustatische Berechnungen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über Grundlagen der technischen Mechanik, guter Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik und Physik, sowie der Baustofflehre</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Prüfung, sowie der Prüfungsvorleistung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)                  Klausur, mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Hausarbeit (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Vette</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, N.N.</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Baustofflehre/Bauchemie</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0039.0.V</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 1. Fachsemester 3. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
1. Semester		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)  <b>180</b>	Leistungspunkte (Credits)  <b>6</b>
Summen		6	90		
Selbststudium			90		
Summen			90		
5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Kenngrößen zur Beschreibung des mechanischen, physikalischen, und chemischen Verhaltens von Baustoffen benennen, definieren und zahlenmäßig einordnen</li> <li>• grundlegende Kenngrößen anhand von Baustoffprüfergebnissen berechnen</li> <li>• den Herstellprozess der vorgestellten Baustoffe erläutern</li> <li>• den Zusammenhang zwischen der stofflichen Zusammensetzung und dem daraus resultierendem Baustoffverhalten herstellen und erläutern</li> <li>• anhand der typischen Baustoffeigenschaften Einsatzgebiete und die Funktion der vorgestellten Baustoffe im Bauwerk ableiten</li> <li>• die grundlegenden Schädigungsmechanismen der vorgestellten Baustoffe beschreiben</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das erworbene Fachwissen auf praktische Anwendungsfälle zu übertragen</li> <li>• die Eignung von Baustoffen für verschiedene Einsatzfälle kritisch zu beurteilen</li> <li>• Baustoffe auf grundlegende Kennwerte hin selbständig zu prüfen</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• baupraktische Aufgaben im Rahmen der Praktika in Kleingruppen zu lösen</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umfangreiche, theoretische Fachinformationen anhand von Lernzielen kondensieren und strukturieren, um diese ohne Hilfsmittel zur Lösung von Problemstellungen zu verwenden</li> <li>• den individuellen Modulablauf selbständig zu organisieren</li> </ul>					

5.5	<p><b>Lerninhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtliche Grundlagen zum Themengebiet der Baustoffe</li> <li>• Grundlegende Baustoffkenngrößen</li> <li>• Herstellung, Aufbau, technische Eigenschaften, Anwendung und Dauerhaftigkeit von:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anorganisch, mineralischen Baustoffen</li> <li>- Anorganisch, metallischen Baustoffen</li> <li>- Organischen Baustoffen</li> </ul> </li> <li>• Praktische Durchführung und Auswertung von Laborversuchen in Kleingruppen zu ausgesuchten Themen der Baustofflehre</li> </ul>
-----	---

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Die Funktionalität eines Bauwerks hängt maßgeblich von der Wahl der richtigen Baustoffe ab. Sie werden die grundlegenden Baumaterialien und deren Eigenschaften kennenlernen, um damit zukünftig die richtige Baustoffwahl sicher zu treffen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung (Klausur)</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Teilnahme an den Baustofflehre-Praktika sowie das Bestehen einer PVL-Prüfung im Fach Bauchemie</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Harnisch</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Harnisch</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Bauphysik</b>		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0066.0.V.1</b>	
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		1. + 2. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
4 Workload					
			Workload insgesamt		
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
Summen		8	120		
Selbststudium					
Vor-/Nachbereitung und					
Prüfungsvorbereitung			60		
Summen			60		
5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bauphysikalische Grundkenntnisse hinsichtlich Begriffen, Phänomenen, Berechnungsmethoden, Regelwerken sowie Nachweisverfahren zu erwerben</li> <li>• Zusammenhänge zwischen physikalischen und technischen Kriterien bei Bauwerken, Stadtplanung und Umwelt herzustellen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baukonstruktionen dimensionieren und die bauphysikalischen Erkenntnisse in planerische Gesamtkonzepte zu implementieren.</li> </ul>					
5.6 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeschutz: Ziele des Wärmeschutzes, Wärmetransportmechanismen, Stationärer Wärmedurchgang durch Bauteilflächen und Wärmebrücken, Wärmeübertragung infolge Sonneneinstrahlung, Mindestwärmeschutz, Luftdichtheit und Raumklima, energiesparender Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Anforderungen und Nachweise</li> <li>• Feuchteschutz: Ziele des Feuchteschutzes, Feuchtebeanspruchungen, Feuchtetechnische Mechanismen (Feuchtespeicherung, Feuchtetransport, Feuchteübergang), Tauwasserausfall im Bauteilinneren, Betauung von Bauteiloberflächen, Schlagregen- und Spritzwasserschutz, Anforderungen und Nachweise</li> <li>• Schallschutz: Physikalische Grundlagen und Begriffe, Bauakustik (Luftschallschutz, Trittschallschutz, Anforderungen an den Schallschutz, Schalltechnische Nachweise), Raumakustik (Schallausbreitung im Raum, Schallabsorption, Schallreflexion, raumakustische Projektierung)</li> <li>• Brandschutz: Brandschutzziele, Brandschutzkonzepte, Brandverlauf, vorbeugender baulicher</li> <li>• Brandschutz, bauaufsichtliche Vorschriften, Gebäudeklassen gemäß LBO, Baustoffklasse und Feuerwiderstandsklasse, Mindestanforderungen an den baulichen Brandschutz, Brandverhalten von Bauteilen</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> In diesem Modul erlernen die Studierenden Grundlagen zum Wärme-, Feuchte-, Schall- &amp; Brandschutz hinsichtlich Einwirkungen auf Bauwerke. Es werden bauordnungsrechtlich maßgebenden Vorschriften erklärt und entsprechende rechnerische Nachweise geführt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse in Mathematik und Physik</p> <hr/> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfungen, Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Praktika</p> <hr/> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung</p> <hr/> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Praktika</p> <hr/> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <hr/> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Homann</p> <hr/> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Homann, Kim van der Las</p> <hr/> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <hr/> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>



1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Baukonstruktion I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0046.0.V.1</b>		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	1. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
4	Workload				
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
	Praktikum	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
	<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Baukonstruktionen zu bewerten,</li> <li>• Detailpunkte im Hochbau konstruktiv auszubilden,</li> <li>• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüssen sowie die erforderliche Vernetzung mit anderen Gewerken zu erkennen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Baukonstruktionen und Detailpunkte unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln,</li> <li>• Grundlegende Baukonstruktionsmethoden zu beherrschen,</li> <li>• Ein Verständnis für das Gesamtbauwerk und seine einzelnen Konstruktionen zu entwickeln.</li> </ul>				
	5.7 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrund und Gründungen, Baugrubensicherungen,</li> <li>• Haus- und Grundstücksentwässerung,</li> <li>• Mauerwerksbau, Deckensysteme, Gebäudeabdichtung, Treppen</li> <li>• Deckensysteme</li> </ul>				

## Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Baukonstruktion zeigt, wie ein Gebäude vom Fundament bis zum Dach in den unterschiedlichsten Teilbereichen konstruiert und entwickelt wird. Das Modul behandelt dabei grundlegende Detailpunkte bei der konstruktiven Ausbildung eines Gebäudes.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Anfertigung von Bauzeichnungen
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bestehen der Modulprüfung	
6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1, Modulteilprüfung 2, Klausuren, Ausarbeitungen, Open-Book-Ausarbeitung	
6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen	
6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung	
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b> Baukonstruktion II	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> BAU.1.0051.0.V.1																																							
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																								
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b> Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b> Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b> 2. Fachsemester 4. Fachsemester																																							
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Vorlesung</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>	Praktikum	1	15	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		4	60	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			150
				Workload insgesamt																																					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																				
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30			<b>150</b>	<b>5</b>																																		
	Praktikum	1	15																																						
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																						
<b>Summen</b>		4	60																																						
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																								
	Prüfungsvorbereitung		90																																						
<b>Summen</b>			150																																						
<b>5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Baukonstruktionen zu bewerten</li> <li>• Detailpunkte im Hochbau konstruktiv auszubilden</li> <li>• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüssen sowie die erforderliche Vernetzung mit anderen Gewerken zu erkennen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Baukonstruktionen und Detailpunkte unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln</li> <li>• Grundlegende Baukonstruktionsmethoden zu beherrschen</li> <li>• Ein Verständnis für das Gesamtbauwerk und seine einzelnen Konstruktionen zu entwickeln.</li> </ul>																																									
<b>5.8 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Darstellung,</li> <li>• Bautechnisches Zeichnen</li> <li>• Wasserundurchlässige Bauwerke, Balkone, Flachdächer, Bauwerksaussteifung, Fertigteilbau, Maßabweichungen</li> </ul>																																									

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Baukonstruktion zeigt, wie ein Gebäude vom Fundament bis zum Dach in den unterschiedlichsten Teilbereichen konstruiert und entwickelt wird. Das Modul behandelt dabei grundlegende Detailpunkte bei der konstruktiven Ausbildung eines Gebäudes.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Anfertigung von Bauzeichnungen
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1, Modulteilprüfung 2, Klausuren, Ausarbeitungen, Open-Book-Ausarbeitung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Datenverarbeitung / CAD</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0111.2.V.1</b>		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf Pf	1. + 2. Fachsemester 3. + 4. Fachsemester		
4	<b>Workload</b>				
				<b>Workload insgesamt</b>	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
				Leistungspunkte (Credits)	
	1. Semester	Vorlesung Praktikum	2 2	30 30	<b>180</b>
	2. Semester	Vorlesung Praktikum	2 2	30 30	
	<b>Summen</b>		<b>8</b>	<b>120</b>	
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		60	
	<b>Summen</b>			<b>60</b>	
				<b>6</b>	
5	5.1 Lernziele <u>CAD</u> : Studierende erlernen die Grundlage des Zeichenprogramms ACAD <u>Datenverarbeitung</u> : Studierende erlernen die Grundlagen eines Tabellenkalkulationsprogramms, sowie die Codierung einfacher Beispiele mit dem Programm VBA  <b>Fachkompetenz:</b> <u>CAD</u> : Die Studierenden können die Regeln des tech. Zeichens anwenden, um Pläne zu erstellen und lesen zu können <u>Datenverarbeitung</u> : Die Studierenden sind in der Lage Programmablaufpläne zu erstellen  <b>Methodenkompetenz:</b> <u>CAD</u> : Die Studierenden können Konstruktionen mit gängigem Computerprogramm entwerfen <u>Datenverarbeitung</u> : Die Studierenden können eingegrenzte Problemstellungen mit Hilfe von Programmablaufplänen darstellen  5.9 Lerninhalte Grundlagen CAD, Konzept des Computerprogramms AutoCAD, Zeichnen, Bemaßen, Konstruieren mit AutoCAD im 2D und 3D-Bereich  Formel und Funktionen des Tabellenkalkulationsprogramm EXCEL, Makros, Programmablaufpläne nach DIN66001, Codierung in VBA				

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Grundlagen rechnerunterstütztes Konstruieren* und Logisches Denken anhand von PAP'en**
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse der Bedienung eines PC
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bestehen der Klausuren	
6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung, 6.3.1 ergibt sich aus 5.1.1 Klausur (Zeichnen von Aufgaben am PC) 6.3.2 ergibt sich aus 5.1.2 Klausur	
6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum	
6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung	
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Dipl.-Ing. Broß
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

\* Die Sprache des Ingenieurs ist der Plan. Sie erlernen das Konstruieren von Bauzeichnungen am Rechner.

\*\* Vom Problem zum Programm. Das „logische Denken“ erlernen Sie mit Hilfe von Programmablaufplänen. Sie codieren die Lösung in einem Computer-Programm

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Vermessungskunde</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0301.0.V.1</b>		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	2. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester		
4	Workload				
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
	Praktikum	2	30		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
	<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• vermessungstechnische Grundlagen abzurufen und umzusetzen</li> <li>• Verfahren des geodätischen Rechnens anzuwenden</li> <li>• vermessungstechnische Instrumente zu nutzen</li> <li>• Modelle und Einsatzbereiche von GIS-Modellen benennen</li> <li>• Grundlegende Daten in einem GIS aufbereiten</li> </ul>				
	5.10 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinatenbezugssysteme und Koordinatenberechnung</li> <li>• Verfahren der Lage- und Höhenmessung</li> <li>• Koordinaten-, Flächen- und Massenberechnung</li> <li>• Theorie: Grundlagen Geoinformationssysteme</li> <li>• Anwendung Geoinformationssysteme</li> <li>• Praxis: Außenübungen</li> </ul>				

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Vermessung ist grundlegend für die Aufteilung und Beschreibung von Flächen wie auch der Orientierung im Raum. Im Modul werden die Grundlagen des Vermessungswesens gelehrt sowie eine Einführung in das Arbeiten mit Geoinformationssystemen gegeben.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen keine
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

	Modulprüfung, (Klausur oder mündl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit an den praktischen Übungen
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)



# **Fachstudium**

## **3. + 4. Semester**

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen - Spanisch als Fremdsprache I	<b>1.2</b> Kurzbezeichnung (optional)	<b>1.3</b> Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0021.2.V</b> <b>BAU.1.0347.0.P.1</b>			
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2</b> Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2</b> Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	<b>3.3</b> Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester			
<b>4</b> Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	60	1
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	3	15		
<b>Summen</b>		3	45		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15		
<b>Summen</b>			60		
<b>5</b> 5.1 Lernziele					
<p><b>Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz:</b>                  Die Lehrveranstaltungen orientieren sich inhaltlich an den Erfordernissen einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit internationalen Publikationen sowie an einer späteren Tätigkeit im internationalen Umfeld. Die Absolventen vertiefen und erweitern ihre Kompetenzen in folgenden Bereichen:                  Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit internationalen Gesprächspartnern Kontakt aufnehmen</li> <li>- zielgerichtet mit Geschäftspartnern über das Telefon oder schriftlich kommunizieren</li> <li>- ihre interkulturelle Kompetenz erweitern</li> <li>- Standpunkte begründen</li> <li>- zu Standpunkten und Vorschlägen Stellung nehmen, Entscheidungen treffen</li> <li>- zielgerichtet kontrovers diskutieren</li> <li>-</li> <li>● im Bereich „Reading Skills“ (erweiterter Textbegriff)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- englischsprachige Texte lesen, verstehen und evaluieren</li> <li>- anhand von audiovisuellen Textformaten (podcastcasts, documentaries, films, clips) das Hörsehverstehen üben</li> <li>-</li> </ul> </li> <li>● im Bereich “Technical Vocabulary”                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- ihren Wortschatz zu fachspezifischen Themen erweitern und kommunikativ anwenden</li> </ul> </li> <li>● im Bereich “Technical Language”                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- grammatische Strukturen vertiefen, erweitern und anwenden, um in berufsbezogenen Situationen zu kommunizieren</li> </ul> </li> </ul>					
<b>5.2</b> Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Technisches Englisch oder</li> <li>● Technisches Spanisch oder</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Verstehen von Texten, Kommunizieren und Präsentieren in einer Fremdsprache im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfungsformen
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation, Vokabel- und Grammatiktests
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Dr. Sabine Menninghaus (Englisch) , Marisa Lalanne (Spanisch)
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Lehrbeauftragte
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> -
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0023.1.V.1</b>																																								
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																									
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 3. Fachsemester 5. Fachsemester																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 539 1046 600">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 539 1519 600">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 600 304 728"></th> <th data-bbox="304 600 684 728">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="684 600 863 728">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 600 1046 728">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 600 1286 728">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1286 600 1519 728">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 728 304 869"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 728 684 869">Vorlesung</td> <td data-bbox="684 728 863 869">2</td> <td data-bbox="863 728 1046 869">30</td> <td data-bbox="1046 728 1286 1108" rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>60</b></td> <td data-bbox="1286 728 1519 1108" rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>2</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 869 304 918"></td> <td data-bbox="304 869 684 918"></td> <td data-bbox="684 869 863 918"></td> <td data-bbox="863 869 1046 918"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 918 304 967"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 918 684 967"></td> <td data-bbox="684 918 863 967">2</td> <td data-bbox="863 918 1046 967">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 967 304 1059"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 967 684 1059">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="684 967 863 1059"></td> <td data-bbox="863 967 1046 1059"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1059 304 1108"></td> <td data-bbox="304 1059 684 1108">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="684 1059 863 1108"></td> <td data-bbox="863 1059 1046 1108">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1108 304 1158"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 1108 684 1158"></td> <td data-bbox="684 1108 863 1158"></td> <td data-bbox="863 1108 1046 1158">60</td> <td data-bbox="1046 1108 1286 1158"></td> <td data-bbox="1286 1108 1519 1158"></td> </tr> </tbody> </table>			4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>60</b>	<b>2</b>					<b>Summen</b>		2	30	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				Prüfungsvorbereitung		30	<b>Summen</b>			60		
4 Workload				Workload insgesamt																																						
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																					
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>60</b>	<b>2</b>																																					
<b>Summen</b>		2	30																																							
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																									
	Prüfungsvorbereitung		30																																							
<b>Summen</b>			60																																							
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.</li> <li>können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.</li> </ul>																																										
<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)</li> <li>Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)</li> <li>Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)</li> </ul>																																										

## Modulbeschreibung

5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

	Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	<b>1.2</b> Kurzbezeichnung (optional)	<b>1.3</b> Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0021.2.V</b>			
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2</b> Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	<b>3.2</b> Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	<b>3.3</b> Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester			
<b>4</b> Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	1	15	<b>30</b>	<b>1</b>
<b>Summen</b>		1	15		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		15		
<b>Summen</b>			15		
<b>5</b> 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.</li> </ul>					
<b>Selbstkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,</li> <li>selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,</li> <li>im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.</li> </ul>					
<b>Sozialkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,</li> <li>die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.</li> </ul>					

5.3	<b>Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Themenfindung</li> <li>• Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit</li> <li>• Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur</li> <li>• Zitieren und Belegen</li> <li>• Hinweise zum Schreiben</li> <li>• Layout</li> </ul>
-----	---

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Hausarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b> Geotechnik	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> BAU.1.0144.0.V.			
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	<b>8</b>
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
<b>Summen</b>		8	120		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		60		
<b>Summen</b>			120		
<b>5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,</li> <li>• bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,</li> <li>• Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,</li> <li>• die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>• die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul>					
<b>5.11 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische Kennwerte</li> <li>• Spannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, Tiefgründungen</li> <li>• Stützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von Böden</li> <li>• Verdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen</li> </ul>					



## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik  <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung, Klausur  <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur  <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)  <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:  <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher  <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher  <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau</b>		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0160.1.V.1</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester			
4 Workload							
			Workload insgesamt				
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	<b>8</b>		
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
2. Semester	Vorlesung	2	30				
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
<b>Summen</b>		<b>8</b>	<b>120</b>				
<b>Selbststudium</b>							
Vor-/Nachbereitung und							
Prüfungsvorbereitung			120				
<b>Summen</b>			<b>120</b>				
5 5.1 Lernziele							
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnee- und Windlasten zu ermitteln,</li> <li>• grundlegende Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise im Massivbau, Stahlbau und Holzbau zu erstellen,</li> <li>• Schnittgrößen an einfachen statisch unbestimmten Systemen zu berechnen,</li> <li>• einfache reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.</li> </ul>							
<b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden erlernen... <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,</li> <li>• die erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.</li> </ul>							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastannahmen</li> <li>• Gebäudeaussteifung</li> <li>• Grundlagen des Stahlbetonbaus</li> <li>• Tragwirkung von Stützen, Fundamenten, Platten und Wänden</li> <li>• Statisch unbestimmte Systeme – Durchlaufträger und Rahmen</li> <li>• Einführung in die Anwendung baustatischer Methoden</li> <li>• Grundlagen des Stahlbaus</li> <li>• Grundlagen des Holzbaus</li> <li>• Grundlagen des Mauerwerkbaus</li> </ul>							

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Vorlesung behandelt die Disziplinen des Bauingenieurwesens, die sich mit den Grundlagen der Konstruktion und Bemessung von Tragwerken befassen. Es werden typische Anwendungen im Massivbau, Stahlbau und Holzbau vorgestellt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur, mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Grundlagen Bauverfahrenstechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0152.0.V</b>																																										
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																											
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 3. Fachsemester 5. Fachsemester																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 501 1046 562">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 501 1519 562">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 562 304 685"></th> <th data-bbox="304 562 683 685">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 562 863 685">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 562 1046 685">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 562 1286 685">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1286 562 1519 685">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 685 304 824"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 685 683 734">Vorlesung</td> <td data-bbox="683 685 863 734">2</td> <td data-bbox="863 685 1046 734">30</td> <td data-bbox="1046 685 1286 1066" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>120</b></td> <td data-bbox="1286 685 1519 1066" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>4</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="304 734 683 784">Übung</td> <td data-bbox="683 734 863 784">1</td> <td data-bbox="863 734 1046 784">15</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="304 784 683 833">Seminaristischer Unterricht</td> <td data-bbox="683 784 863 833">1</td> <td data-bbox="863 784 1046 833">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 833 304 882"><b>Summen</b></td> <td></td> <td data-bbox="683 833 863 882">4</td> <td data-bbox="863 833 1046 882">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 882 304 1021"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 882 683 931">Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="304 931 683 1021">Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td data-bbox="863 931 1046 1021">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1021 304 1066"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td data-bbox="863 1021 1046 1066">60</td> </tr> </tbody> </table>			4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>		Übung	1	15		Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		4	60	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				Prüfungsvorbereitung		60	<b>Summen</b>			60
4 Workload				Workload insgesamt																																								
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																							
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>																																							
	Übung	1	15																																									
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																									
<b>Summen</b>		4	60																																									
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																											
	Prüfungsvorbereitung		60																																									
<b>Summen</b>			60																																									
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,</li> <li>• die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,</li> <li>• in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.</li> <li>• technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen und</li> <li>• die unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,</li> <li>• einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.</li> </ul>																																												
<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrubensicherungen, Unterfangungen</li> <li>• Wasserhaltung</li> <li>• Baugrundverbesserungen</li> <li>• Betriebstechnischer Erdbau</li> <li>• Grundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)</li> <li>• Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)</li> <li>• Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), Betonnachbehandlung</li> <li>• Sichtbeton</li> <li>• Doppelwände / Elementwände</li> </ul>																																												

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Nützlich: baubetriebliche Praxis
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>GrWR</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0164.1.V</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5.+ 6. Fachsemester			
4 Workload					
Workload insgesamt					
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	<b>8</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>			120		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		120		
<b>Summen</b>			120		
5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären</li> <li>• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,</li> <li>• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,</li> <li>• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,</li> <li>• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)</li> <li>• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)</li> <li>• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)</li> <li>• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)</li> <li>• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Keine</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Uhl (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Mohn, Prof. Dr.-Ing. Uhl</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Grundlagen Baubetrieb und Baurecht</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0151.1.V</b>																																										
2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																											
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  4. Fachsemester 6. Fachsemester																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="55 501 1054 562">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1054 501 1540 562">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="55 562 288 689"></th> <th data-bbox="288 562 683 689">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 562 868 689">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="868 562 1054 689">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1054 562 1300 689" rowspan="2">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1300 562 1540 689" rowspan="2">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="55 689 288 831"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="288 689 683 734">Vorlesung</td> <td data-bbox="683 689 868 734">3</td> <td data-bbox="868 689 1054 734">45</td> <td data-bbox="1054 689 1300 1066" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td data-bbox="1300 689 1540 1066" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="288 734 683 779">Übung</td> <td data-bbox="683 734 868 779">2</td> <td data-bbox="868 734 1054 779">30</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="288 779 683 831">Seminaristischer Unterricht</td> <td data-bbox="683 779 868 831">1</td> <td data-bbox="868 779 1054 831">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="55 831 288 875"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="288 831 683 875"></td> <td data-bbox="683 831 868 875">6</td> <td data-bbox="868 831 1054 875">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="55 875 288 1016"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="288 875 683 920">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="683 875 868 920"></td> <td data-bbox="868 875 1054 920"></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="288 920 683 1016">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="683 920 868 1016"></td> <td data-bbox="868 920 1054 1016">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="55 1016 288 1066"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="288 1016 683 1066"></td> <td data-bbox="683 1016 868 1066"></td> <td data-bbox="868 1016 1054 1066">90</td> </tr> </tbody> </table>			4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	3	45	<b>180</b>	<b>6</b>		Übung	2	30		Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		6	90	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			90
4 Workload				Workload insgesamt																																								
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																							
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	3	45			<b>180</b>	<b>6</b>																																					
	Übung	2	30																																									
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																									
<b>Summen</b>		6	90																																									
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																											
	Prüfungsvorbereitung		90																																									
<b>Summen</b>			90																																									
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Besonderheiten des Baumarktes und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.</li> <li>• sich im Baumarkt sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführen</li> <li>• in jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilen</li> <li>• Ablaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassen</li> <li>• Bauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulieren</li> <li>• die Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugeben</li> <li>• die wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)</li> <li>• die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwenden</li> <li>• die Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwenden</li> <li>• einzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben</li> </ul>																																												



## 5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung

## Modulbeschreibung

5	<b>5.2 Modulkurzinformation</b> Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben) Modulteilprüfung 2: Baurecht
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Der Teil „Baurecht“ wird in einem eigenständigen Teilmodul gelehrt und geprüft.



## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrsablaufs. Wie diese Anlagen dimensioniert, gestaltet und betrieben werden, wird in diesem Modul detailliert behandelt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfungen, Klausuren
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Straßenwesen</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0282.2.V.1</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. + 4. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. + 6. Fachsemester			
4	<b>Workload</b>					
				<b>Workload insgesamt</b>		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		
				Leistungspunkte (Credits)		
	1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	<b>8</b>
		Übung	2	30		
	2. Semester	Vorlesung	2	30		
		Übung	1	30		
	<b>Summen</b>		<b>7</b>	<b>105</b>		
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		135		
	<b>Summen</b>			<b>135</b>		
5	5.1 Lernziele					
	<b>Fachkompetenz:</b>					
	Die Studierenden in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Grundlagen des Straßenwesens sowie die zugehörigen gesetzlichen Regelungen und Technischen Regelwerke anzuwenden,</li> <li>unter Berücksichtigung von komplexen Beanspruchungen selbstständig den konstruktiven Aufbau von Straßen zu dimensionieren,</li> <li>die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen und in ihrer Zusammensetzung zu optimieren,</li> <li>geeignete Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung und zur baulichen Erhaltung von Straßen zu erläutern, auszuwählen und anzuwenden,</li> <li>die wesentlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Straßenbau zu verstehen und anzuwenden.</li> </ul>					
	<b>Methodenkompetenz:</b>					
	Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung, den Bau und die Erhaltung von Straßen in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Straßen zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen zu übertragen</li> </ul>					

5.2	<p><b>Lerninhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in das Straßenwesen</li> <li>• Untergrund und Unterbau von Straßen</li> <li>• Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen</li> <li>• Auswahl und Herstellung von Baustoffen</li> <li>• Einsatz und Bau von Schichten ohne Bindemittel, Schichten mit hydraulischen Bindemitteln sowie Schichten aus Asphalt</li> <li>• Einsatz und Ausführung von Bauweisen der baulichen Erhaltung</li> <li>• Prüfungen im Straßenwesen (Qualitätssicherung)</li> <li>• Aufbau eines Planungsauftrags gem. HOAI</li> </ul>
-----	--

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Im Modul werden Berechnungs- und Optimierungsverfahren genutzt, um Straßen in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchungen sowie verschiedenen Baustoffen, Bauweisen und Bauverfahren qualitativ hochwertig herzustellen und instand zu halten.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre und Geotechnik</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Teilprüfungen (Klausuren oder mündl. Prüfungen oder Projektarbeit)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dipl.-Ing. Wiemann</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Projekte des Verkehrswesens I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0251.2.V.1a</b>	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester	
4	<b>Workload</b>			
				<b>Workload insgesamt</b>
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
1. Semester	Praktikum	1	10	<b>90</b>
	Seminaristischer Unterricht	1	15	
	<b>Summen</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			
	Prüfungsvorbereitung		85	
	<b>Summen</b>		<b>85</b>	
5	5.1 Lernziele			
	<b>Fachkompetenz</b>			
	Die Studierenden können			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien entwickeln und anwenden</li> <li>• begründete, ingenieurtechnische Entscheidungen herbeiführen</li> </ul>			
	<b>Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz:</b>			
	Die Studierenden können			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team Problemstellungen erörtern und Lösungswege aufzeigen, sowie fundiert mit Regelwerken und Gesetzen umgehen.</li> <li>▪ erlerntes fächerübergreifendes Fachwissen in einem ganzheitlichen Kontext anwenden und Lösungen vermitteln.</li> <li>▪ Inhalte strukturiert und souverän darstellen und verteidigen</li> </ul>			
	5.2 Lerninhalte			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektbezogene Literaturrecherche</li> <li>• Anwendung der Regelwerke</li> <li>• Problemlösefähigkeit</li> <li>• Teamarbeit</li> <li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li> </ul>			

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> In der Projektarbeit I wird ein Projekt in Kleingruppen selbständig geplant, bearbeitet und präsentiert. Die Themen variieren jährlich und greifen aktuelle Fragestellungen aus den Bereichen der Planung, des Entwurfs oder des Straßenbaus auf.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen des Projekts
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Projektarbeit und Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit im Kurs
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Projekte des Verkehrswesens II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0251.2.V.1a</b>		
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf		3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester		
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Praktikum	1	15	<b>120</b>	<b>4</b>
	Seminaristischer Unterricht	1	20		
<b>Summen</b>		<b>2</b>	<b>35</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			<b>120</b>	<b>4</b>
	Prüfungsvorbereitung		85		
<b>Summen</b>			<b>85</b>		
5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien entwickeln und anwenden</li> <li>• innerhalb aller Disziplinen des Verkehrswesens eigenverantwortlich die Planung einer Straßenbaumaßnahme durchführen.</li> <li>• begründete, ingenieurtechnische Entscheidungen herbeiführen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geeignete Lösungsansätze für spezifische Aufgabenstellungen erarbeiten und gegeneinander abwägen.</li> <li>▪ mit aktuellen Regelwerken aus dem Verkehrswesen arbeiten.</li> <li>▪ erlerntes fächerübergreifendes Fachwissen in einem ganzheitlichen Kontext anwenden und Lösungen vermitteln.</li> <li>▪ Inhalte strukturiert und souverän darstellen und verteidigen</li> </ul>					
5.3 Lerninhalte					
<p>Anwendung der Regelwerke Eigenständiger Entwurf und Dimensionierung einer Straße mit u. A. folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachlicher Berechnung,</li> <li>• Zeichnungen / Pläne,</li> <li>• Variantenvergleich,</li> <li>• Kostenbetrachtung</li> <li>• Überprüfung der Anforderungen an den konstruktiven Aufbau,</li> <li>• Wahl von Bauweisen,</li> <li>• Konzeptionierung der Asphaltzusammensetzung,</li> <li>• Massenermittlung</li> </ul>					



## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Studierenden erstellen einen vollständigen integrierten Straßenentwurf inkl. Dokumentation, fachlicher Berechnung, Planvorlage, Variantenvergleich, Kostenbetrachtung und Massenermittlung.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Kenntnisse aus den Vorlesungen „Entwurf von Verkehrsanlagen“ und „Straßenwesen“ Nützlich: Sicherer Umgang mit Trassierungssoftware <hr/> <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen des Projekts <hr/> <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Projektarbeit und mdl. Prüfung <hr/> <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit im Kurs <hr/> <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich: <hr/> <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg <hr/> <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer <hr/> <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> <hr/> <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

# **Vertiefenstudium**

## **5. + 6. Semester**

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Schienenverkehrsbau</b>		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0260.0.V.1a</b>	
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		7. + 8. Fachsemester	
4 Workload					
			Workload insgesamt		
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Seminar	2	30	<b>210</b>	<b>7</b>
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Seminar	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>		<b>5</b>	<b>75</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
<b>Summen</b>			<b>135</b>		
5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen und Begrifflichkeiten des Schienenverkehrswesens zu skizzieren</li> <li>• Zusammenhänge zwischen der Trassierung, dem Bau und dem Betrieb zu erklären</li> <li>• die Fahrdynamik zu betrachten und zu berechnen</li> <li>• selbstständig Bau- bzw. Sanierungs- und Unterhaltungsmaßnahmen im Schienenverkehrsbau zu benennen und aus baubetrieblicher Sicht planerisch vorzubereiten und durchzuführen</li> <li>• die Bauablaufplanung einer Schieneninfrastrukturbaustelle zu entwickeln</li> <li>• Bauweisen und Bauverfahren sowie ihre Vor- und Nachteile zu benennen und projektgebunden auszuwählen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team zusammenzuarbeiten</li> <li>• Lösungsorientiert Problemstellungen zu analysieren und zu bearbeiten</li> <li>• Das Erlernete auf andere Anwendungsfälle zu transferieren</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen (Begriffe, Vorschriften, Richtlinien)</li> <li>• Bahnanlagen – Begrifflichkeiten und Funktionsweisen</li> <li>• Fahrdynamik</li> <li>• Grundlagen des Betriebs von Schienenverkehrsanlagen</li> <li>• Bauarten des Oberbaus (Schotteroberbau, Feste Fahrbahn, Straßenbahnoberbau)</li> <li>• Bereich Planum (Konstruktionen, Schäden, Sanierungen)</li> <li>• Oberbauarbeiten und Oberbauunterhaltung (Kleine Unterhaltung, Durcharbeitung, Umbaustopfung, Bettungsreinigung, Teilumbau, Umbau, Neubau)</li> </ul>					

- Einsatz und Voraussetzungen Großgerätetechnik – maschineller Gleisumbau (Gleisumbauzug, Bettungsreinigung, Stopf- und Planiertechnik
- Schienenverkehrsbaugeräte

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Modul befassen wir uns mit allen Belangen rund um das Schienenverkehrswesen: Von den Grundlagen des Bahnsystems und den Besonderheiten des schienengebundenen Verkehrs bis hin zum konstruktiven Aufbau, dem Bauablauf und den Einsatz von Großgeräten.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Tim Westerhaus, M. Sc., Dipl.-Ing. Sascha Frölich
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Sondergebiete des Straßenwesens	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0269.1.V.1</b>																									
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																											
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf		3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																									
<b>4</b> Workload																												
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1. Semester</td> <td>Seminar</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>				SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	1. Semester	Seminar	2	Übung	2										Summen		60	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>120</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>4</b></td> </tr> </tbody> </table>		Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>120</b>	<b>4</b>
	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																										
1. Semester	Seminar	2																										
	Übung	2																										
Summen		60																										
Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																											
<b>120</b>	<b>4</b>																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>				SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		Prüfungsvorbereitung	60				Summen		120										
			SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																								
		Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																									
			Prüfungsvorbereitung	60																								
Summen		120																										
<b>5</b> 5.1 Lernziele																												
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Vielfalt besonderer Fragestellungen im Bereich des Straßenwesens zu verstehen sowie zu analysieren und die dazu gehörigen Technischen Regelwerke situationsadäquat anzuwenden,</li> <li>einen im Zuge einer Projektbearbeitung vorgegebenen Straßenaufbau im Bestand bzgl. seines Zustandes zu analysieren, Vorschläge für eine Sanierung der Straße zu erarbeiten und diesen unter Berücksichtigung bauvertraglicher Randbedingungen zu strukturieren,</li> <li>aktuelle Innovationen im Straßenwesen zu bewerten.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für besondere Fragestellungen des Straßenwesens und aktuelle Innovationen anzuwenden,</li> <li>die entsprechenden Erkenntnisse und Ergebnisse adressatenorientiert (z.B. Bürger, Auftraggeber, Auftragnehmer) zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>fachtechnische Fragestellungen des Straßenwesens im Team zu analysieren und kooperativ zu lösen.</li> </ul>																												

5.2	<p><b>Lerninhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung von Untersuchungs- und Prüfergebnissen</li> <li>• Oberflächeneigenschaften von Straßen (z.B. Griffigkeit und Lärm)</li> <li>• Konzeption und Herstellung von Sonderbauweisen</li> <li>• Vorstellung von innovativen Bauweisen und Bauverfahren (z.B. Lärmtechnisch optimierte Deckschichten)</li> <li>• Einführung in die systematische Straßenerhaltung</li> <li>• Aspekte der betrieblichen Straßenerhaltung</li> <li>• Exemplarische Auswahl und Anwendung von Bauweisen der baulichen Erhaltung von Verkehrswegen</li> <li>• Diskussion von aktuellen Themen aus dem Straßenwesen</li> </ul>
-----	---

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Das Modul behandelt exemplarisch Fragestellungen und aktuelle Entwicklungen des Straßenwesens. Anhand eines Beispiels wird die Analyse des Straßenzustandes, die Erarbeitung eines Sanierungsvorschlages und Ausschreibung einer Baumaßnahme behandelt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: Kenntnisse im Fach Straßenwesen</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Teilprüfungen (Klausuren oder mündl. Prüfungen)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dipl.-Ing. Scheipers</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Straßenbautechnisches Praktikum</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0269.1.V.1</b>		
2.1 Modulturnus: Angebot in jedem <input checked="" type="checkbox"/> SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf		3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester 8. Fachsemester		
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
			<b>60</b>	<b>2</b>	
1. Semester	Praktikum	1			15
	Seminaristischer Unterricht	1			15
Summen		2			30
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		30		
Summen			60		
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>die Baustoffe Bitumen und Asphalt entsprechend den Technische Prüfvorschriften und Normen prüftechnisch zu untersuchen,</li> <li>baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse auszuwerten,</li> <li>baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse vor dem Hintergrund bauvertraglicher Anforderungen zu bewerten,</li> <li>bewertete baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse in den Gesamtkontext der Asphaltproduktion, des Asphalttransportes, des Asphalteinbaus und der Asphaltverdichtung zu analysieren.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>aufbauend auf dem in dem Modul erworbenen Fachwissen besondere asphalttechnologische Fragen zu analysieren und weitergehende Lösungsstrategien für besondere Fragestellungen zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>die entsprechenden Erkenntnisse und Ergebnisse adressatenorientiert (z.B. Bürger, Auftraggeber, Auftragnehmer) zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul> <b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>fachtechnische Fragestellungen des Straßenwesens im Team zu analysieren und kooperativ zu lösen.</li> </ul>					

5.3	<p><b>Lerninhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die grundlegenden Technischen Regelwerke, Technischen Prüfvorschriften und Normen zur labortechnischen Untersuchung von Bitumen und Asphalt</li> <li>• Durchführung von Bitumen- und Asphaltuntersuchungen</li> <li>• Bewertung der im Rahmen des Praktikums ermittelten Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des vertraglichen Erfüllungsgrades</li> <li>• Bearbeitung eines fiktiven Schadensfalls unter Verwendung der gewonnenen Laborergebnisse</li> <li>• Bewertung von Untersuchungs- und Prüfergebnissen</li> <li>• Erarbeitung eines Prüfberichtes</li> </ul>
-----	---

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Innerhalb des Moduls werden von den Studierenden Prüfverfahren zur Untersuchung von Bitumen und Asphalt eigenständig durchgeführt, deren Ergebnisse dokumentiert, bewertet sowie in den fachtechnischen und bauvertraglichen Kontext eingeordnet.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: Kenntnisse im Fach Straßenwesen und Sondergebiete des Straßenwesens</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Teilprüfung (Ausarbeitung und mündliche Prüfung)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>aktive Teilnahme am Laborpraktikum Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dr.-Ing. Hülsbömer</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>



1.1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>CAD im Verkehrswesen</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0106.0.V.2</b>		
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf		3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 6. Fachsemester		
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
1. Semester		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>210</b>	<b>7</b>
2. Semester					
Summen		7	105		
Selbststudium					
Summen			105		
Übung		2	30		
Seminaristischer Unterricht		3	45		
Übung		1	15		
Seminaristischer Unterricht		1	15		
Vor-/Nachbereitung und					
Prüfungsvorbereitung			105		
5 5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsanlagen selbstständig, EDV-gestützt zu konstruieren und Planunterlagen zu erstellen</li> <li>• Lösungen projektbezogen und eigenständig zu entwickeln</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team konstruktiv zusammenzuarbeiten</li> <li>• Ergebnisse aufzubereiten, darzustellen und mit Dritten auszutauschen</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung von Trassierungssoftware</li> <li>• Trassierung einer Straße inklusive Ausbildung der Knotenpunkte, Querschnittsgestaltung, Massenermittlung und Anfertigung von richtlinienkonformen Planunterlagen</li> </ul>					
5 5.3 Modulkurzinformation					
<p>In diesem Modul wird interaktiv mit einem eigenen Projekt der Studierenden der Entwurf mit einem verkehrsspezifischen CAD-Programm vermittelt. Sie lernen den Umgang mit der Software und die regelwerkskonforme Ausgestaltung von Straßenverkehrsanlagen.</p>					
6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen					
-					
6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten					
Bestehen der Modulprüfung					
6.3 Prüfungsformen und -umfang					

	Modulprüfung (Klausur oder mündliche Prüfung oder Projektprüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Dipl.-Ing. Hermann Rörick
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Angewandte Mathematik</b>	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>		<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0025.0.V</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> <b>2 Semester</b>				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf		<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester		
<b>4 Workload</b>					
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
<b>1. Semester</b>		<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
<b>2. Semester</b>					
<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>		
<b>Selbststudium</b>					
<b>Summen</b>			<b>90</b>		
<b>5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• aussagekräftige statistische Tabellen und Diagramme erstellen und interpretieren</li> <li>• Eigenständig Lösungen einfacher praxisnaher Probleme mit Hilfe der statistischen Verfahren herbeiführen</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenmengen hinsichtlich statistischer Zusammenhänge untersuchen</li> <li>• Selbständig mit Statistiksoftware arbeiten</li> </ul>					
<b>5.2 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibende Statistik</li> <li>• Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> <li>• Stichproben</li> <li>• Statistische Testverfahren</li> <li>• Ausreisserprüfung, Ausgleichsrechnung</li> <li>• Statistiksoftware</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Studierenden lernen aufbauend auf den Inhalten des Moduls Mathematik II (Teil Statistik) die Anwendungsgebiete der Statistik als Werkzeug kennen, wenden diese auf Fragestellungen des Verkehrswesens an (z.B. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich Fahrzeuge vor der Bahnschranke bis in den Kreuzungsbereich zurückstauen? Sind die bei einer Geschwindigkeitsmessung erhobenen Werte normalverteilt?) analysieren Daten und bewerten Ergebnisse.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse Mathematik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung (Klausur (Theorieteil + praktisches Arbeiten mit SPSS) oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Brücken- und Tunnelbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0098.0.V.1 (Brücke)</b> <b>BAU.1.0098.0.V.2 (Tunnel)</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		5. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		7. Fachsemester	
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
	Summen		90		

### Modulbeschreibung

5.3 <b>Modulkurzinformation</b> Die Studierenden erlernen im Brücken- und Tunnelbau grundlegende Inhalte und Ansätze für die Anwendung im Konstruktiven Ingenieurbau und Verkehrswesen.
6.1 <b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Geotechnik und im Konstruktiven Ingenieurbau (Statik, Massivbau und Stahlbau)

	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. D. Mähner
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. D. Mähner (Tunnelbau), Prof. Dr.-Ing. T. Lücken-Girmscheid (Brückenbau)
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b> Landschaft und Gewässer	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> BAU.1.0201.0.V.1																																				
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																					
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b> Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b> Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b> 5. Fachsemester 7. Fachsemester																																				
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Lehrformen/ Form</th> <th style="text-align: center;">SWS je Lehrform</th> <th style="text-align: center;">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th style="text-align: center;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th style="text-align: center;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td style="text-align: center;">Vorlesung</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>120</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>4</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td style="text-align: center;">Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>	Übung	1	15	<b>Summen</b>		3	45	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		75	<b>Summen</b>			75
				Workload insgesamt																																		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																	
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>																																	
	Übung	1	15																																			
<b>Summen</b>		3	45																																			
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																					
	Prüfungsvorbereitung		75																																			
<b>Summen</b>			75																																			
<b>5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Zusammenhang von Landschaft und Gewässern verstehen und zur Grundlage ihrer verkehrsplanerischen Arbeit machen.</li> <li>• die Ursachen und Auswirkungen der natürlichen Entwicklung von Gewässern in verschiedenen Landschaftstypen bezüglich der hydrodynamischen und der ökologischen Prozesse beurteilen.</li> <li>• über Grundwissen zu Konzepten, Lösungen und Anlagen der Kreuzungsbauwerke zwischen Infrastruktur und Gewässern sowie deren hydromechanische Beanspruchung verfügen.</li> <li>• die komplexen Aufgaben und Probleme der Gestaltung von Gewässern und von Bauwerken in Gewässern innerhalb einer intensiv genutzten Landschaft, ebenso wie in einem städtischen Umfeld, verstehen und mit Fachplanern aus Landschaftsgestaltung bzw. Gutachtern aus der Ökologie kommunizieren.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none"> <li>• die typischen Schritte und zugehörigen Methoden der Planungen von Kreuzungsbauwerken mit Gewässern auswählen und anwenden.</li> <li>• die Wirkung von Straßen und anderen Verkehrsträgern im Landschaftsraum beurteilen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen auswählen.</li> <li>• über Basiskennnisse zu Lösungsansätzen von Planungsaufgaben, die weitreichende Folgen für die Sicherheit der umweltbezogenen Schutzgüter haben, verfügen.</li> </ul>																																						
<b>5.2 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschafts- und Raumplanung</li> <li>• Gesetzliche Grundlagen zu Wasserrecht und Gewässerschutz, Natur- und Umweltschutz</li> <li>• Eingriffsregelung und Landschaftspflegerische Begleitplanung</li> <li>• Umweltverträglichkeit, Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Verträglichkeit</li> <li>• Gewässer-verträgliche Gestaltung von Kreuzungsbauwerken Infrastruktur/Gewässer</li> <li>• Grundzüge der Hydrologie</li> <li>• Grundzüge der ingenieurbioologischen Stabilisierung von Böschungen an Straßen und Oberflächengewässern</li> <li>• Grundzüge der Ökologie und der Fließgewässer-Morphodynamik</li> </ul>																																						

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Hochwasser gefährdet von Brücken, Abschwemmungen von Straßen gefährden die Gewässer. Anspruchsvolle Planungsaufgaben können nicht mit Standardlösungen bewältigt werden. Kompetenzen in den berührten Fachgebieten sowie Kreativität in der Verkehrsplanung werden hier gefördert.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: erfolgreicher Besuch Grundlagen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft, 2. Teilmodul, 4.Semester
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistung Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. R. Mohn
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. R. Mohn, Dipl.-Biol. I. Bünning
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b> Planungsmodelle / Telematik	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> BAU.1.0225.0.V.1a			
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in , <input type="checkbox"/> jedem SoSe, , <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
1. Semester	Seminar	1	15	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Seminar	1	15		
<b>Summen</b>		4	60		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
<b>Summen</b>			60		
<b>5 5.1 Lernziele</b>					
Ziel des Modulteil „Planungsmodelle“ ist die vertiefende und praxisorientierte Kenntnis von Methoden zur Konzeption, Berechnung, Wirkungsabschätzung und Bewertung von Verkehrssystemen, Verkehrswegenetzen und Verkehrsanlagen.					
Der Modulteil „Telematik“ beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Verkehrsbeeinflussung.					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden können:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Methoden des Verkehrsplanungsmodells anwenden und damit künftige Belastungen der (neu zu planenden) Verkehrswege ermitteln</li> <li>• die Wirkungen der Planungen analysieren und beurteilen</li> <li>• den Aufbau und Einsatz von Verkehrsbeeinflussungsanlagen darstellen</li> <li>• einfache Aufgaben der Lichtsignalsteuerung bearbeiten</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden können:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Verfahren der Verkehrsplanung anwenden</li> <li>• einfache Signalprogramme entwickeln</li> </ul>					
<b>5.2 Lerninhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsursachen und Verkehrsnachfrage,</li> <li>• Verkehrsberechnungsmodelle zur Ermittlung der Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsaufteilung, Verkehrsumlegung</li> <li>• Verkehrliche Wirkungen, Verkehrslärm, Schadstoffe, Trennwirkungen, Beeinträchtigung von Stadt- und Landschaftsbild, Flächeninanspruchnahme, Umfeldverträglichkeiten</li> <li>• Bewertungen der Planungsergebnisse; Nutzwertanalyse, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, Bewertungsverfahren für Straßen und ÖPNV-Anlagen</li> <li>• Verkehrsbeeinflussung außerorts / innerorts, Grundlagen der Signalsteuerung und Signalprogrammbildung,</li> <li>• Verkehrssystemmanagement, Verkehrs- und Parkleitsysteme</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Das Modul vermittelt Kenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten der räumlich-zeitlichen Entstehung und Durchführung der Ortsveränderungen von Personen (zu Fuß oder mit einem Verkehrsmittel) und Gütern im gesamten öffentlichen Verkehrsraum. Hiermit gelingt es, die künftigen verkehrlichen Belastungen (wieviel, wohin, mit welchem Verkehrsmittel, auf welchem Weg) einer geplanten Baumaßnahme zu berechnen und deren Auswirkungen zu bewerten.</p> <p>Der Teil Telematik beschäftigt sich mit den Möglichkeiten zur Lenkung des Verkehrs (Verkehrsmanagementaufgaben).</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>-</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Modulprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Prüfungsvorleistungen (PVL)</p> <p>Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hartz</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hartz</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Praxisphase</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0230.0.P</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Vertieferrichtung BB und VK	Pf	6. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Vertieferrichtung BB und VK	Pf	8. Fachsemester			
4	<b>Workload</b>					
			<b>Workload insgesamt</b>			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	<b>Kontaktzeit</b>	Praktikum	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>
	<b>Summen</b>		2	30		
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		270		
	<b>Summen</b>			270		
5	5.1 Lernziele					
	<p><b>Fach- und Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen.</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>					
	5.2 Lerninhalte					
	Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der Vertieferrichtung Baubetrieb oder Verkehrswesen mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben einschließlich praxissemesterbegleitender Veranstaltungen, Präsentation und Abfassung eines Berichts.					

5	5.3 Modulkurzinformation
	Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während der Praxisphase die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen
	Formal: Nachweis von mindestens 90 CP
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
	Arbeitszeugnis zur Praxisphase, Abgabe und Vorstellung des Berichtes
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)
	Projektbericht und Vorstellung des Berichtes
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung
	Nachweis von mindestens 90 CP

	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Spanisch als Fremdsprache II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0347.0.P.2</b>		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in , <input type="checkbox"/> jedem SoSe, , <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	Pf.	4. + 6. Fachsemester		
4 Workload					
			Workload insgesamt		
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1	15		
2. Semester	Seminaristischer Unterricht	2	30		
	Übung	2	30		
<b>Summen</b>		<b>6</b>	<b>90</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		30		
<b>Summen</b>			<b>30</b>		
5	5.1 Lernziele				
	<p><b>Fachkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden kennen das notwendige allgemeine und technische Vokabular und besitzen ausreichende grammatikalische Kenntnisse um technische Sachverhalte mündlich und schriftlich darzustellen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sind in der Lage sich im technischen Kontext auf dem Sprachniveau B1 in Wort und Schrift in der spanischen Sprache auszudrücken</li> </ul>				
	5.2 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausbau der Sprach- und Verständniskompetenz</li> <li>Das Führen einfacher (technischer) Dialoge</li> <li>Erweiterung des technischen Wortschatzes</li> <li>Das Verfassen zusammenhängender technischer Sachverhalte</li> </ul>				

## Modulbeschreibung

6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen
	Erfolgreiche Teilnahme am Modul FSV1 „Spanisch als Fremdsprache I / Allgemeine Kompetenzen“ oder anderweitiger Nachweis des Sprachkompetenzlevels A1 bis A2
	Nützlich: Spanischkenntnisse aus der Schule oder anderen Sprachkursen
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
	Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang
	Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung oder Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung
	-

	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich Spanisch
	7.2 Modulverantwortliche/r Magister artium M. Lalanne
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Magister artium M. Lalanne
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Double Degree Projekt</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0348.0.P</b>		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	Pf	6. Fachsemester		
4	<b>Workload</b>				
			<b>Workload insgesamt</b>		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>		12	<b>180</b>	<b>6</b>
	<b>Summen</b>		12		
	<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit	168		
	<b>Summen</b>		168		
5	5.1 Lernziele <ul style="list-style-type: none"> <li>Anwenden von bekanntem Fachwissen auf eine vorgegebene ingenieurpraktische Fragestellung.</li> <li>Verstehen des Zusammenhanges von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes.</li> <li>Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen).</li> <li>Beherrschung der Abfassung eines ingenieurtechnischen Berichtes</li> </ul>				
5	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe</li> <li>Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe</li> </ul>				

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Double Degree Project umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe. Die Themen variieren jährlich und greifen aktuelle Fragestellungen aus den Bereichen der Planung, des Entwurfs oder des Straßenbaus auf.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Nachweis von mindestens 120 CP in der Studienrichtung Verkehrswesen.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Erfolgreiche Bearbeitung der Projektaufgabe
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Projektarbeit und Abgabegespräch

	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Der Prüfling hat der Betreuerin oder dem Betreuer des Projektes während der Bearbeitungszeit regelmäßig – mindestens zweimal – persönlich über die Ausgestaltung der Projektarbeit zu berichten.
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Mitglieder des Lehrkörpers des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Mitglieder des Lehrkörpers des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



# **Ergänzungsstudium**

## **Double Degree**

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Sicherheit und Gesetzgebung	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0201.0.V.1</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	Pf		7. Fachsemester		
<b>4</b> Workload					
				Workload insgesamt	
<b>Kontaktzeit</b>	Lehrformen/ Form Vorlesung	SWS je Lehrform 4	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form 60	<b>180</b>	<b>6</b>
	Praktika	1	15		
	Übung	1	15		
<b>Summen</b>		6	90		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
<b>Summen</b>			90		
<b>5</b> 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sollen Kenntnisse im sozialen Arbeitsschutz, in der Notfallplanung und Ersten Hilfe haben</li> <li>• Die Studierenden sollen mit den grundlegenden Vorschriften des Arbeitsvertrages-, Verwaltungs- und Städtebaurechts vertraut sein</li> <li>• Die Studierenden sollen in der Lage sein, selbstständig Gefährdungen einzuschätzen und entsprechende sichernde Maßnahmen einzuleiten</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die fundamentale Bedeutung der „Gefährdungsbeurteilung“ für den spanischen Arbeits- und Gesundheitsschutz erörtern und diese projektspezifisch anwenden (umsetzen) zu können,</li> <li>• Die Studierenden sollen in der Lage sein das geltende Regelwerk zur Vorbeugung von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken fallbezogen anzuwenden</li> </ul>					
<b>5.2</b> Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken für jede Phase des Bauprozesses</li> <li>• Studium von präventiven Maßnahmen zur Minimierung von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken für jede Phase des Bauprozesses</li> <li>• Umgang mit dem Arbeits- und Sozialrecht im Zusammenhang mit Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten im Bauwesen</li> <li>• Einführung in das Verwaltungsrecht</li> <li>• Studium der verschiedenen Modalitäten des Vertragsabschlusses der öffentlichen Hand sowie Kenntnis der administrativen Ressourcen</li> <li>• Studium des Verfahrens der Zwangsenteignung</li> <li>• Grundlegende Vorschriften für die Geotechnik, den Wasserbau und das Straßenwesen</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Tödliche und schwerste Arbeitsunfälle sind im Baugeschehen um jeden Preis zu vermeiden. Das Modul vermittelt haftungsrechtliche Grundlagen und effiziente Präventionskonzepte für einen sicheren Baubetrieb.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Erforderlich: gute Kenntnisse in den Grundlagen des Baubetriebs</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche Bearbeitung der Praktika, Gruppenarbeiten sowie das Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (70%), Praktika (10%), Einzel- und Gruppenarbeiten (20%) oder Gesamtklausur (100%)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Verkehrsplanung, -betrieb und -logistik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0201.0.V.1</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	Pf		7. Fachsemester		
<b>4</b> Workload					
				Workload insgesamt	
<b>Kontaktzeit</b>	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>180</b>	<b>6</b>
	Vorlesung	4	60		
	Praktika	1	15		
	Übung	1	15		
Summen		6	90		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
<b>5</b> 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die Gestaltung und den Betrieb von Verkehrsinfrastrukturen</li> <li>• Die Studierenden sind mit grundlegenden Verkehrskonzepten vertraut und kennen die Bedeutung des Verkehrs für die Gesellschaft und das tägliche Leben.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind in der Lage charakteristische Eigenschaften von Verkehrssystemen zu erkennen und zu analysieren</li> <li>• Die Studierenden besitzen die Fähigkeit Nutzungsklassen und Kapazitäten der verschiedenen Straßentypen zu analysieren</li> </ul>					
<b>5.3</b> Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die grundlegenden Merkmale von Straßensystemen</li> <li>• Merkmale von straßengebundenen Verkehrsströmen</li> <li>• Analyse von straßengebundenen Verkehrsströmen</li> <li>• Kapazitäten und Nutzungsniveaus von konventionellen Straßen</li> <li>• Kapazitäten und Nutzungsniveaus von Straßentypen wie Autobahnen, Schnellstraßen und anderen Straßen mit getrennten Fahrbahnen</li> <li>• Kapazitäten und Nutzungsniveaus von Kreuzungen mit Prioritätssignalen und Ampeln</li> <li>• Kapazitäten und Nutzungsniveaus von Verkehrsknotenpunkten wie</li> <li>• Autobahnauf- und -abfahrten und Autobahnkreuzen</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Verkehrsinfrastrukturen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrsablaufs. Das Zusammenspiel zwischen Planungsprozess, Betrieb sowie der Logistik wird in diesem Modul detailliert behandelt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Erforderlich: gute Kenntnisse in den Grundlagen des Straßenwesens</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (100 %)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Methoden der Verkehrsnetzplanung	1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0201.0.V.1</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 <b>Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	Pf		7. Fachsemester		
<b>4 Workload</b>					
				Workload insgesamt	
<b>Kontaktzeit</b>	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>180</b>	<b>6</b>
	Vorlesung	4	60		
	Praktika	1	15		
	Übung	1	15		
Summen		4	90		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
<b>5 5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden besitzen das grundlegende Verständnis für die Analyse und die Konzeptionierung von Verkehrsnetzen</li> <li>Die Studierenden kennen die maßgeblichen Regelwerke für die Konzeptionierung, Planung und Organisation von Verkehrsnetzen und sind in der Lage mit diesen fallbezogen zu arbeiten</li> <li>Die Studierenden erlernen verschiedene Transportmodelle in Abhängigkeit von Angebot und Nachfrage und sind in der Lage diese fallbezogen anzuwenden</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sind in der Lage Auswirkungen von getroffenen Maßnahmen in Verkehrsnetzen zu analysieren und zu verstehen</li> </ul>					
<b>5.4 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Komponenten von Verkehrssystemen</li> <li>Erhebung von Verkehrsdaten, Statistik, Einteilung von Zonen, Erstellung, Auswertung und Interpretation von Umfragen</li> <li>Das vierstufige Planungsmodell, Modelle zur Optimierung des Reisewegs, Modelle zur Optimierung des Reisewegs, Regionale Verteilungsmodelle</li> <li>Verkehrsträgerbezogene Verteilung</li> <li>Verkehrsnetze: Grundlagen und Konzepte</li> <li>Verkehrsnetze: Anwendung von Konzepten auf Fallbeispiele unter Verwendung mathematischer Algorithmen</li> <li>Ressourceneffizienz, Transportalgorithmus für den Güterverkehr</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Warum bedarf es eines Verkehrsnetzes? Diese Frage wird in diesem Modul aufgegriffen und geklärt. Die Studierenden lernen die Grundbausteine von Verkehrsnetzen kennen und werden in die Lage versetzt Verkehrsnetze unter Verwendung von Planungsmodellen und Konzepten zu entwerfen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Erforderlich: gute Kenntnisse in den Grundlagen des Straßenwesens
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche Teilnahme an den Praktika sowie der Gruppenarbeiten, Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (70%), Praktika (10%), Einzel- und Gruppenarbeiten (20%) oder Gesamtklausur (100%)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Verkehrsinfrastruktur	<b>1.2</b> Kurzbezeichnung (optional)		<b>1.3</b> Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0201.0.V.1</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2</b> Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	<b>3.2</b> Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		<b>3.3</b> Empfohlenes Fachsemester		
Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	Pf		7. Fachsemester		
	Pf		8. Fachsemester		
<b>4</b> Workload					
				Workload insgesamt	
1. Semester	Vorlesung	4	60	<b>360</b>	<b>12</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Vorlesung	4	60		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	180		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		180		
Summen			180		
<b>5</b> 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen und verstehen die Planelemente Grundriss, Lageplan und Höhenplan sowie deren technische Zusammenhänge</li> <li>• Die Studierenden kennen und verstehen die Elemente eines transversalen Trassenabschnitts</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage die notwendigen Erdarbeiten, die sich aus der Trassenführung ergeben zu erkennen und zu bewerten</li> <li>• Die Studierenden können die notwendigen Entwässerungsmaßnahmen aus der gewählten Trassierung ableiten</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind in der Lage mit den obig genannten Kenntnissen Verkehrsstrassen zu konzeptionieren, zu planen, zu konstruieren und instand zu halten</li> </ul>					
<b>5.5</b> Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen zum Verkehrswesen</li> <li>• Die geometrischen Elemente Grundriss, Lageplan und Höhenplan</li> <li>• Koordination zwischen Lage- und Höhenplan</li> <li>• Grundrisse von transversalen Abschnitten</li> <li>• Spezielle transversale Abschnitte</li> <li>• Erdarbeiten</li> <li>• Bürgersteige</li> <li>• Hydrologie und Entwässerung</li> </ul>					



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Modul werden die grundlegenden Elemente vermittelt, um Straßen in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchungen sowie verschiedenen Baustoffen, Bauweisen und Bauverfahren qualitativ hochwertig herzustellen und instand zu halten.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Erforderlich: gute Kenntnisse in den Grundlagen der Bauverfahrenstechnik  <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche Teilnahme an den Praktika, Bestehen der (Teil)klausuren  <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) 2 Teilklausuren (jeweils 35 %) und Praktika (30%) oder Gesamtklausur (100%)  <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)  <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch  <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU  <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> s. Dozentenübersicht UPV/EHU  <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Betriebspraktikum I/II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0201.0.V.1</b>		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	Pf	7. Fachsemester		
		Pf	8. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>540</b>	<b>18</b>
2. Semester		2	30		
<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		480		
<b>Summen</b>			<b>480</b>		
5	5.1 Lernziele				
	<p><b>Fach- und Methodenkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sind in der Lage die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen.</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>				
	5.6 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berufspraktische Tätigkeiten bei einem spanischen Unternehmen/Betrieb/Behörde des Verkehrs- oder Straßenwesens mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben einschließlich praxissemesterbegleitender Veranstaltungen, Präsentation und Abfassung eines Berichts.</li> </ul>				

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während der des Betriebspraktikums die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Erforderlich: Grundlagen- und Vertiefungskennnisse der Verkehrsplanung und des Straßenwesens                  Nützlich: erfolgreich abgelegte Fachprüfung in der Fachrichtung der Praxistätigkeit</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Arbeitszeugnis zum Praktikum, Abgabe und Vorstellung des Praktikumsberichtes</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)                  Projektberichte und deren Vorstellung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Projektbericht I und II (60 %) sowie Bericht des Firmenbetreuers (40 %)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  s. Dozentenübersicht UPV/EHU</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  s. Dozentenübersicht UPV/EHU</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Bachelorarbeit</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)  1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0019.0.A</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen Deutsch-Spanisch (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf  3.3 Empfohlenes Fachsemester 8. Fachsemester			
4 Workload					
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit				<b>300</b>	<b>10</b>
Summen					
Selbststudium	Eigenständige Arbeit		300		
Summen			300		
5 5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen.</li> <li>• den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden zeigen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden.</li> <li>• einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen.</li> </ul>					
5 5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe</li> <li>• Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe</li> <li>• Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit.</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: Nachweis von mindestens 120 CP</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Bachelorarbeit</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Nachweis von mindestens 120 CP (s. 6.1)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/>Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen UPV/EHU</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen UPV/EHU</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Kolloquium</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.00183.0.Q</b>
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester
4	Workload		
			Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
			Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>		
	<b>Summen</b>		
	<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit/	
		Prüfungsvorbereitung	60
	<b>Summen</b>		60
			<b>60</b>
			<b>2</b>
5	5.1 Lernziele <b>Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.</li> <li>• Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.</li> </ul>		
5	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit</li> </ul>		

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen des Kolloquiums</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Kolloquium</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/>Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>