

Amtliche Mitteilungen

Datum **2. April 2024**

Nr. **8/2024**

Inhalt:

**Ordnung zur Änderung
der Fachprüfungsordnung (FPO-B)
für das Fach**

Bauingenieurwesen (BAU)

im Bachelorstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 28. März 2024

**Ordnung zur Änderung
der Fachprüfungsordnung (FPO-B)
für das Fach**

Bauingenieurwesen (BAU)

im Bachelorstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 28. März 2024

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Dezember 2023 (GV. NRW. S. 1278), hat die Universität Siegen die folgende Änderungsordnung erlassen:

Die Änderungen in der Ordnung betreffen:

- Artikel 2a „Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Bauingenieurwesen“,
- Artikel 2b „Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Duales Studium Bauingenieurwesen“,
- Anlage 1 „Studienverlaufspläne nach Studienmodell im 1-Fach-Studiengang zu Artikel 2“,
- Anlage 4 „Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2a § 8 Absatz 4 und Artikel 2b § 8 Absatz 4“
und
- Anlage 7 „Modulbeschreibungen zu Artikel 2a und 2b“.

Artikel 1

Die Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Bauingenieurwesen (BAU) im Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 19. September 2023 (Amtliche Mitteilung 68/2023) wird wie folgt geändert:

1. Artikel 2a wird wie folgt geändert:

a) § 8 Absatz 6 wird wie folgt geändert:

- aa) In der Zeile zu Modul 4BAUBA105 „Praktische Geodäsie und Geoinformation“ wird in der Spalte „SL“ die Zahl „1“ durch die Zahl „2“ ersetzt.
- bb) In der Zeile zu Modul 4BAUBA210 „Verkehr und Straße“ wird in der Spalte „SL“ die Zahl „1“ durch die Zahl „0“ ersetzt.

b) In § 9 wird wie folgt geändert:

aa) In Absatz 1 Nr. 1 wird Buchstabe f) wie folgt gefasst:

„f) qualifizierte Mitarbeit (z.B. in Form von Teilnahme an Ortsbesichtigungen oder aktive Teilnahme an Übungen.)“

- bb) In der Tabelle in Absatz 4 werden in der Spalte „Teilnahme an der Prüfungsleistung im Modul“ die Module „4BAUBA210 „Verkehr und Straße“ und „4BAUBA312 „Verkehrsplannung und Praxisobjekt“ gestrichen.

2. Artikel 2b wird wie folgt geändert:

a) § 8 Absatz 6 wird wie folgt geändert:

- aa) In der Zeile zu Modul 4BAUBA105 „Praktische Geodäsie und Geoinformation“ wird in der Spalte „SL“ die Zahl „1“ durch die Zahl „2“ ersetzt.
- bb) In der Zeile zu Modul 4BAUBA210 „Verkehr und Straße“ wird in der Spalte „SL“ die Zahl „1“ durch die Zahl „0“ ersetzt.

b) In § 9 wird wie folgt geändert:

aa) In Absatz 1 Nr. 1 wird Buchstabe f) wie folgt gefasst:

„f) qualifizierte Mitarbeit (z.B. in Form von Teilnahme an Ortsbesichtigungen oder aktive Teilnahme an Übungen.)“

- bb) In der Tabelle in Absatz 4 werden in der Spalte „Teilnahme an der Prüfungsleistung im Modul“ die Module „4BAUBA210 „Verkehr und Straße“ und „4BAUBA312 „Verkehrsplannung und Praxisobjekt“ gestrichen.

3. Die Anlage 1 „Studienverlaufspläne nach Studienmodell im 1-Fach-Studeingang zu Artikel 2“ wird wie folgt geändert:

a) Die Anlage 1.1: Studienverlaufsplan zu Artikel 2a (Bauingenieurwesen) wird wie folgt gefasst:

1.1: Studienverlaufsplan zu Artikel 2a (Bauingenieurwesen)

		Abk.	Modulbezeichnung	"Teilmodul"	SWS	LP	SWS LP										
							WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe					
Studienabschnitt I	120LP aus den Pflichtmodulen	Pflichtmodule															
		4MATHBAEX04	Mathematik I (für Bauingenieure)			6	6	6	6								
		4MATHBAEX05	Mathematik II (für Bauingenieure)			6	6			6	6						
		4BAUBA101	Ingenieurgeologie und Bodenmechanik			5	6	2	2	3	4						
		4BAUBA102	Bauinformatik			5	6	2	2	3	4						
		4BAUBA103	Baustoffkunde und Bauchemie	Baustoffkunde	6	9	9	4	4	2	2						
				Straßenbaustoffe	1		1	1									
				Bauchemie	2		2	2									
		4BAUBA104	Baukonstruktion			6	6	3	3	3	3						
		4BAUBA105	Praktische Geodäsie und Geoinformation			7	9	3	4	4	5						
4BAUBA106	Baumechanik I - Starrkörperstatik			4	6	4	6										
	Summe			48	54	27	30	21	24								
Studienabschnitt II	120LP aus den Pflichtmodulen	Pflichtmodule															
		4BAUBA201	Baumechanik II / III	Elastostatik	4	6	9			4	6						
				Dynamik	2						2	3					
		4BAUBA202	Bauphysik I			4	6				4	6					
		4BAUBA203	Baustatik I / II	Baustatik I	4	8	9				4	4					
				Baustatik II	4							4	5				
		4BAUBA204	Baubetrieb und Baukalkulation	Baubetrieb	4	6	6				4	4					
				Baukalkulation	2								2	2			
		4BAUBA205	Baurecht - Vertragsmanagement	Baurecht	4	6	6						4	4			
				Vertragsmanagement	2						2	2					
		4BAUBA206	Hydromechanik und Wasserbau			4	6				4	6					
		4BAUBA207	Geotechnik			6	6				3	3	3	3			
		4BAUBA208	Ingenieurhydrologie I			4	6						4	6			
		4BAUBA209	Massivbau I			4	6						4	6			
		4BAUBA210	Verkehr und Straße			4	6						4	6			
			Summe			52	66			4	6	23	28	25	32		

Abk.	Modulbezeichnung	"Teilmodul"	SWS	LP	SWS LP											
					WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe						
Vertiefungsrichtungen (eine Richtung komplett zu belegen)																
Wahlpflichtmodule Vertiefung "Konstruktiver Ingenieurbau"																
4BAUBA301	Massivbau II		8	12							4	6	4	6		
4BAUBA302	Baustatik III		4	6							4	6				
4BAUBA303	Praxisprojekt Geotechnik		4	6							4	6				
4BAUBA304	Stahlbau I		4	6							4	6				
4BAUBA305	Stahlbau II		4	6									4	6		
	Summe		24	36							16	24	8	12		
Wahlpflichtmodule Vertiefung "Wasser und Umwelt"																
4BAUBA306	GIS-Anwendungen - Standard		4	6							4	6				
4BAUBA307	Ingenieurhydrologie II		4	6							4	6				
4BAUBA303	Praxisprojekt Geotechnik		4	6							4	6				
4BAUBA308	Siedlungswasser-/	Siedlungswasserwirtschaft	2	4	6						2	3				
	Abfallwirtschaft	Abfallwirtschaft	2								2	3				
4BAUBA309	Gewässerhydraulik		4	6									4	6		
4BAUBA310	Wasser- und Abwasseraufbereitung		4	6									4	6		
	Summe		24	36							16	24	8	12		
Wahlpflichtmodule Vertiefung "Verkehr und Straßenwesen"																
4BAUBA306	GIS-Anwendungen - Standard		4	6							4	6				
4BAUBA311	Straßenentwurf und Straßenverkehrstechnik	außerorts	4	8	6						4	6				
		innerorts	4		6							4	6			
4BAUBA312	Verkehrsplanung mit Praxisprojekt		4	6							4	6				
4BAUBA313	Bau und Erhalt von Straßen I		4	6							4	6				
4BAUBA314	Bau und Erhalt von Straßen II		4	6									4	6		
	Summe		24	36							16	24	8	12		
Wahlpflichtmodule "Individueller Wahlpflichtbereich"																
4BAUBA315	EDV im Baubetrieb		4	6							4	6				
4BAUBA316	Gebäudetechnik		4	6									4	6		
4BAUBA317	Bauphysik II		4	6							4	6				
4BAUBA318	Wasserbauliches Laborpraktikum		4	6							4	6				
4BAUBA319	Betontechnologie		4	6									4	6		
4BAUBA320	Arbeitssicherheit		4	6									4	6		
4BAUBA321	Modulbau		4	6									4	6		
	Freie Modulwahl "Fächerübergreifendes Stud."			6								6		(6)		
	Summe			12							4	6	4	6		
4BAUBA900	Bachelorarbeit Bauingenieurwesen			12										12		
	Summe insgesamt			180	27	30	25	30	23	28	25	32	20	30	12	30

Studienabschnitt III (nach bestandenen Abschnitt I)
12 LP aus dem bisher nicht belegten Rest
36 LP aus der gewählten Vertiefungsrichtung

- b) Die Anlage 1.2: Studienverlaufsplan zu Artikel 2b (Bauingenieurwesen (dual)) wird wie folgt gefasst:

1.2: Studienverlaufsplan zu Artikel 2b (Bauingenieurwesen (dual))

		Abk.	Modulbezeichnung	"Teilmodul"	SWS	LP	SWS LP											
							WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe		
							Mo/Di			Mi/Do/Fr								
Studienabschnitt I	120LP aus den Pflichtmodulen	Pflichtmodule																
		4MATHBAEX04	Mathematik I (für Bauingenieure)			6	6					6	6					
		4MATHBAEX05	Mathematik II (für Bauingenieure)			6	6						6	6				
		4BAUBA101	Ingenieurgeologie und Bodenmechanik			5	6					2	2	3	4			
		4BAUBA102	Bauinformatik				5	6	2	2	3	4						
		4BAUBA103	Baustoffkunde und Bauchemie	Baustoffkunde	6			4	4	2	2							
				Straßenbaustoffe	1	9	9					1	1					
				Bauchemie	2						2	2						
		4BAUBA104	Baukonstruktion				6	6					3	3	3	3		
		4BAUBA105	Praktische Geodäsie und Geoinformation				7	9	3	4	4	5						
4BAUBA106	Baumechanik I - Starrkörperstatik				4	6					4	6						
	Summe				48	54	9	10	9	11	18	20	12	13				
Studienabschnitt II	120LP aus den Pflichtmodulen	Pflichtmodule																
		4BAUBA201	Baumechanik II / III	Elastostatik	4	6	9							4	6			
				Dynamik	2								2	3				
		4BAUBA202	Bauphysik I				4	6						4	6			
		4BAUBA203	Baustatik I / II	Baustatik I	4	8	9							4	4			
				Baustatik II	4									4	5			
		4BAUBA204	Baubetrieb und Baukalkulation	Baubetrieb	4	6	6							4	4			
				Baukalkulation	2									2	2			
		4BAUBA205	Baurecht - Vertragsmanagement	Baurecht	4	6	6								4	4		
				Vertragsmanagement	2							2	2					
		4BAUBA206	Hydromechanik und Wasserbau				4	6						4	6			
		4BAUBA207	Geotechnik				6	6						3	3	3	3	
		4BAUBA208	Ingenieurhydrologie I				4	6								4	6	
		4BAUBA209	Massivbau I				4	6								4	6	
		4BAUBA210	Verkehr und Straße				4	6								4	6	
	Summe				52	66						4	6	23	28	32		

Abk.	Modulbezeichnung	"Teilmodul"	SWS	LP	SWS LP															
					WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe								
Vertiefungsrichtungen (eine Richtung komplett zu belegen)																				
Wahlpflichtmodule Vertiefung "Konstruktiver Ingenieurbau"																				
4BAUBA301	Massivbau II		8	12								4	6	4	6					
4BAUBA302	Baustatik III		4	6									4	6						
4BAUBA303	Praxisprojekt Geotechnik		4	6									4	6						
4BAUBA304	Stahlbau I		4	6									4	6						
4BAUBA305	Stahlbau II		4	6										4	6					
	Summe		24	36										16	24	8	12			
Wahlpflichtmodule Vertiefung "Wasser und Umwelt"																				
4BAUBA306	GIS-Anwendungen - Standard		4	6										4	6					
4BAUBA307	Ingenieurhydrologie II		4	6										4	6					
4BAUBA303	Praxisprojekt Geotechnik		4	6										4	6					
4BAUBA308	Siedlungswasser-/ Abfallwirtschaft	Siedlungswasserwirtschaft Abfallwirtschaft	2 2	4 6										2 2	3 3					
4BAUBA309	Gewässerhydraulik		4	6											4	6				
4BAUBA310	Wasser- und Abwasseraufbereitung		4	6											4	6				
	Summe		24	36											16	24	8	12		
Wahlpflichtmodule Vertiefung "Verkehr und Straßenwesen"																				
4BAUBA306	GIS-Anwendungen - Standard		4	6											4	6				
4BAUBA311	Straßenentwurf und Straßenverkehrstechnik	außerorts innerorts	4 4	8 6											4 4	6 6				
4BAUBA312	Verkehrsplanung mit Praxisprojekt		4	6											4	6				
4BAUBA313	Bau und Erhalt von Straßen I		4	6											4	6				
4BAUBA314	Bau und Erhalt von Straßen II		4	6												4	6			
	Summe		24	36												16	24	8	12	
Wahlpflichtmodule "Individueller Wahlpflichtbereich"																				
4BAUBA315	EDV im Baubetrieb		4	6											4	6				
4BAUBA316	Gebäudetechnik		4	6												4	6			
4BAUBA317	Bauphysik II		4	6											4	6				
4BAUBA318	Wasserbauliches Laborpraktikum		4	6											4	6				
4BAUBA319	Betontechnologie		4	6												4	6			
4BAUBA320	Arbeitssicherheit		4	6												4	6			
4BAUBA321	Modulbau		4	6												4	6			
	Freie Modulwahl "Fächerübergreifendes Stud."			6												6		(6)		
	Summe			12												4	6	4	6	
4BAUBA DUAL900	Bachelorarbeit Bauingenieurwesen Duales Studium			12															12	
	Summe insgesamt			180	9	10	9	11	18	20	16	19	23	28	25	32	20	30	12	30

4. Anlage 4 „Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2a § 8 Absatz 4 und Artikel 2b § 8 Absatz 4 wird wie folgt geändert:

- a) Im Bereich „Wahlpflichtmodule „Wasser und Umwelt“ wird die Zeile zu Modul 4BAUBA309 „Gewässerhydraulik“ wie folgt gefasst:

4BAUBA309	Gewässerhydraulik und wasserbauliches Versuchswesen	1	1	6	Anlage 7
-----------	---	---	---	---	----------

- b) Der Bereich „Wahlpflichtmodule „Verkehr und Straßenwesen“ wird wie folgt geändert:

- aa) In der Zeile zu Modul 4BAUBA311 „Straßenentwurf und Straßenverkehrstechnik“ wird in der Spalte „SL“ die Zahl „1“ durch die Zahl „2“ ersetzt.
- bb) In der Zeile zu Modul 4BAUBA312 „Verkehrsplanung und Praxisobjekt“ wird die Zahl „1“ durch die Zahl „0“ ersetzt.

- c) Im Bereich „Wahlpflichtmodule „Individueller Wahlpflichtbereich“ wird die Zeile zu Modul 4BAUBA318 „Wasserbauliches Laborpraktikum“ gestrichen.

5. Anlage 7 „Modulbeschreibungen zu Artikel 2a und Artikel 2b“ wird wie folgt geändert:

- a) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA102 „Bauinformatik“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA102		
Modultitel	Bauinformatik		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	2 Semester		
Angebotshäufigkeit	Teil 102.1+2: Tabellenkalkulation: WiSe Teil 102.3+4: VBA: SoSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	6		
SWS	5		
Präsenzstudium	75 h		
Selbststudium	105 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung	102.1: Tabellenkalkulation	60	1
Übung	102.2: Tabellenkalkulation	15	2
Vorlesung	102.3: VBA	60	1
Übung	102.4: VBA	15	1
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur		180 Min.
Studienleistungen	Qualifizierte Mitarbeit (aktive Teilnahme an den PC-Übungen)		
Qualifikationsziele	- Die/Der Studierende ist in der Lage, sicher mit einem Tabellenkalkulationsprogramm (am Beispiel von Microsoft Excel) zu arbeiten und Tabellenkalkulationsanwendungen zu erstellen. - Die/Der Studierende kann aus Problemstellungen aus verschiedenen Anwendungsbereichen des Bauingenieurwesens mathematisch abstrahieren, diese methodisch lösen und die Ergebnisse grafisch aufarbeiten. - Die/Der Studierende kann Daten mittels Excel einlesen, bearbeiten und darstellen. - Die/Der Studierende kennt die Grundlagen der projektorientierten Programmierung. - Die/Der Studierende kann Funktionen und Subroutinen in Excel VBA erstellen und Formulare entwerfen. - Die/Der Studierende hat Grundkenntnisse zur praktischen Umsetzung numerischer Verfahren im Bauingenieurwesen. - Die/Der Studierende ist in der Lage, vertiefte Kenntnisse in den behandelten Themengebieten (Excel, VBA) selbständig zu erwerben. - Die/Der Studierende ist in der Lage, technisch-wissenschaftlicher Dokumentationen als Textdokument um-zusetzen.		
Inhalte	- Einführung in die Tabellenkalkulation (Microsoft-Excel): Erstellung von Anwendungen für das Bauingenieurwesen • Excel-Grundlagen • Formeln und Funktionen • benutzerdefinierte und bedingte Formatierung • Arbeiten mit externen Daten • Flächenermittlung nach Gauß-Elling • Numerisches Differenzieren und Integrieren, Numerische Nullstellenbestimmung • Lösen linearer Gleichungssysteme		

	• Iteration nichtlinearer Systeme, Optimierung (Zielwertsuche, Solver) • Diagrammtypen, Diagramme erstellen und bearbeiten, • Interaktive Anwendungen und Steuerelemente - Einführung in das Programmieren mit VBA • VBA Entwicklungsumgebung in Excel • Schutz von Dateien, Arbeitsmappen, Arbeitsblättern und VBA-Code • Objektorientierung in VBA, Eigenschaften, Methoden und Ereignisse • Grundlegende Programmelemente (Variablen, Konstanten, Datentypen, Arrays) • Kontrollstrukturen in VBA, Lineare Strukturen, Verzweigungen, Schleifen • Benutzerdefinierte Funktionen, Programmierung von Ereignisprozeduren • Formulare entwerfen und anpassen (Eingabefenster, Meldungsfenster) • KI-gestützte Erstellung von Programmcode - Kurzeinführung in MS-Word, Arbeiten mit Formatvorlagen
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist das Bestehen der Studienleistung in diesem Modul. Inhaltlich: Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung

b) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA105 „Praktische Geodäsie und Geoinformation“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA105		
Modultitel	Praktische Geodäsie und Geoinformation		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	2 Semester		
Angebotshäufigkeit	105.1+2: WiSe 105.3+4: SoSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	9		
SWS	7		
Präsenzstudium	105 h		
Selbststudium	165 h		
Workload	270 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung	105.1: Praktische Geodäsie	60	2
Übung	105.2: Praktische Geodäsie	15	1
Vorlesung	105.3: Praktische Geoinformation	60	2
Übung	105.4: Praktische Geoinformation	15	2
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur		180 Min.
Studienleistungen	Zwei Studienleistungen: 1: Schriftliche Hausübungen und Schriftlicher Ausarbeitung (Projektarbeit)		

	2: Qualifizierte Mitarbeit (aktive Teilnahme an den Übungen)	
Qualifikationsziele	- Die/Der Studierende beherrscht grundlegende Techniken und Instrumente der Datenakquisition. - Die/Der Studierende beherrscht elementare Mess-, Kontroll- und Berechnungsmethoden. - Die/Der Studierende versteht das Grundprinzip von Geografischen Informationssystemen und kann diese zur Modellierung, Visualisierung und Analyse von Geodaten einsetzen. - Die/Der Studierende hat Kenntnisse zur Anwendung von WebGIS und Webdiensten. - Die/Der Studierende erwirbt Fähigkeiten in praktischer Projektarbeit, Teamfähigkeit, mündlicher und schriftlicher Präsentation eines selbstständig erarbeiteten GIS-Projektes.	
Inhalte	- Grundlagen der Vermessungskunde inkl. konventioneller und moderner Messtechnik (GPS, Laserscanning) - Flächenberechnung und Massenberechnung - Koordinatensysteme und Transformationen, Verfahren zur Koordinatenberechnung - Kartenkunde, Projektionen und Referenzsysteme - Trigonometrische und polygonometrische Punktbestimmung inkl. Genauigkeitsbetrachtung - Freie Stationierung - Anwendungsgebiete der Geoinformatik inkl. Überblick und Aufbau von Geoinformationssystemen - Unterscheidung verschiedener Datentypen - Erzeugen von Vektordaten und integratives Datenhandling - Gelände-(DGM)/Objektmodellierung - 2D-/3D-Visualisierung und Animation	
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist das Bestehen der Studienleistungen in diesem Modul. Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistungen	

c) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA204 „Baubetrieb und Baukalkulation“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA204		
Modultitel	Baubetrieb und Baukalkulation		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	2 Semester		
Angebotshäufigkeit	204.1+2: WiSe 204.3+4: SoSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	6		
SWS	6		
Präsenzstudium	90 h		
Selbststudium	90 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung	204.1: Baubetrieb	60	2
Übung	204.2: Baubetrieb	30	2
Vorlesung	204.3: Baukalkulation	60	1

Übung	204.4: Baukalkulation	30	1
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur		120 Min.
Studienleistungen	---		
Qualifikationsziele	- Die/Der Studierende haben Grundkenntnisse der Bauverfahrenstechnik, Baustellenplanung und Baukostenrechnung von gebräuchlichen Baumaßnahmen des Hoch- und Tiefbaus. - Die/Der Studierende wird befähigt, eine Bauwerksplanung in eine Fertigungsplanung umzusetzen. - Die/Der Studierende versteht und beherrscht die grundlegenden Methoden der Arbeitsvorbereitung und Ablaufplanung in Theorie und Praxis. - Die/Der Studierende hat methodische und praktische Kenntnisse zur Berechnung von Baupreisen, die von den Teilnehmern für übliche Baumaßnahmen anzuwenden sind.		
Inhalte	- Bauwirtschaftliche und bauprojektbezogene Organisationsstrukturen - Technische Grundkenntnisse und Begriffe - Grundlagen der Baumaschinentechnik: Geräte und deren Einsatzbereiche - Bauverfahrenstechnik des Hoch- und Tiefbaus - Schalungstechnik - Baustelleneinrichtungsplanung - Bau-Ablaufplanung - Baukalkulation		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine		
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung		

d) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA205 „Baurecht – Vertragsmanagement“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA205		
Modultitel	Baurecht – Vertragsmanagement		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	2 Semester		
Angebotshäufigkeit	205.1: WiSe; 205.2: SoSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	6		
SWS	6		
Präsenzstudium	90 h		
Selbststudium	90 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung	205.1: Vertragsmanagement	60	2
Vorlesung mit Übung	205.2: Baurecht	60	4
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur		120 Min.
Studienleistungen	---		
Qualifikationsziele	Das Modul vermittelt Grundkenntnisse des Bau- und Planungsrechts und hiermit zusammenhängender vertragsbezogener Projektmaßnahmen. - Baurecht: Die Studierenden lernen im Rahmen des Teilmoduls Baurecht die grundlegenden Zusammenhänge des deutschen Rechtssystems und		

	ausgewählter Gesetze kennen und diese zu verstehen. Hierdurch soll die Befähigung zur Beurteilung der öffentlich-rechtlichen Zulässigkeit von Baumaßnahmen, der wechselseitigen vertraglichen Rechte und Pflichten aus Bauverträgen und der Haftungsrisiken von Planern und Bauunternehmern erworben werden. - Vertragsmanagement: Im Rahmen der Vorlesungen des Teilmoduls Vertragsmanagement werden den Studierenden die Methoden der praktischen Umsetzung der VOB-Bestimmungen vermittelt. In eigenständigen Übungen – an Fallbeispielen – erwerben die Teilnehmer die Befähigung zur Aufstellung von Leistungsverzeichnissen, der Aufstellung von Abrechnungen und der Ermittlung von Nachtragspreisen nach den Bestimmungen der VOB.
Inhalte	- Allgemeine Rechtsgrundlagen - Einführung in das Bauvertragsrecht - Haftung von Ingenieuren und Architekten - Rechtliche Grundlagen zur Abwicklung von Bauverträgen - Aufstellung VOB-konformer Leistungsbeschreibungen - Aufstellung von Mengenermittlungen und Bauabrechnungen nach den Bestimmungen der VOB - Berechnung von Nachtragsforderungen aus geänderten oder zusätzlichen Leistungen
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung

- e) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA206 „Hydromechanik und Wasserbau“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA206		
Modultitel	Hydromechanik und Wasserbau		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	1 Semester		
Angebotshäufigkeit	WiSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	6		
SWS	4		
Präsenzstudium	60 h		
Selbststudium	120 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung mit integrierter Übung	Hydromechanik und Wasserbau	60	4
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur (in Papierform oder elektronischer Form)		90 Min.
	oder		
	Mündliche Prüfung		30 Min.
	Art und Umfang der Prüfungsleistung werden vom Veranstalter festgelegt und zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.		
Studienleistungen	Schriftliche Hausübungen		
Qualifikationsziele	- Beherrschung der Grundlagen der Hydromechanik und des Wasserbaus in Theorie und Praxis		

	- sichere Anwendung der Verfahren und Methoden zur Berechnung hydraulischer bzw. hydromechanischer Aufgabenstellungen
Inhalte	- Eigenschaften des Wassers - Hydrostatik: hydrostatischer Druck, Archimedisches Prinzip, Schwimmkörper - Hydrodynamik der idealen Fluide - Kontinuitätsgleichung, Energiegleichung, Impulssatz - Hydrodynamik der realen Fluide - Vereinfachte Gleichungen - Hydraulik teilgefüllter Rohrleitungen/Gerinnehydraulik - Grundlängen des Wasserbaus: Flussbau, Talsperren, Hochwasser, Hochwasserschutz, Wasserkraftanlagen, und Geschichte des Wasserbaus
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist das Bestehen der Studienleistung in diesem Modul. Inhaltlich: Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung

f) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA210 „Verkehr und Straße“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA210		
Modultitel	Verkehr und Straße		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	1 Semester		
Angebotshäufigkeit	SoSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	6		
SWS	4		
Präsenzstudium	60 h		
Selbststudium	120 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung mit integrierter Übung	Verkehr und Straße	60	4
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur		150 Min.
Studienleistungen			
Qualifikationsziele	- Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Entstehung und der Wirkungen von Verkehr sowie der Methoden der Verkehrsplanung. Sie können Verkehrsangebot und -nachfrage unterscheiden und darauf aufbauend Maßnahmen zu deren Beeinflussung kritisch reflektieren. - Die Studierenden haben Kenntnisse über die funktionale Gliederung des Straßennetzes und die Ziele des Straßenentwurfs. Sie verfügen über ein Bewusstsein für die konkurrierenden Nutzungsansprüche der verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen, die aus Konflikten resultierenden Verkehrssicherheitsrisiken und die Rahmenbedingungen des Straßenverkehrsrechts. - Aufbauend auf den Entwurfsgrundlagen sind die Studierenden in der Lage, die relevanten Regelwerke und das Entwurfsinstrumentarium für die Wahl der Regelquerschnitte bei Autobahnen bzw. Landstraßen und für die Querschnittsgestaltung von Stadtstraßen anzuwenden.		

	- Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis der unterschiedlichen Knotenpunktarten und ihrer Einsatzbereiche. - Die Studierenden sind in der Lage, selbständig einfache Signalprogramme für Stadtstraßenknotenpunkte zu erstellen sowie verkehrstechnische Berechnungen für ausgewählte Standardfälle durchzuführen.
Inhalte	- Einführung in das Thema Verkehr, Grundlagen der Verkehrsplanung, Planungsprozess - Verkehrsentstehung, Analyse von Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage - Verkehrsplanungsmethoden, - Verkehrswegenetzplanung, funktionale Gliederung des Straßennetzes, Straßenkategorien und Entwurfsklassen - Grundlagen, Ziele und Rahmenbedingungen des Straßenentwurfs (Nutzungsansprüche, Verkehrssicherheit, Straßenverkehrsrecht etc.) - Querschnittsgestaltung • Vorauswahl des Regelquerschnitts bei Autobahnen und Landstraßen, Behelfsverkehrsführungen, Bemessung von Autobahnstrecken • Städtebauliche Bemessung und typische Entwurfsituationen bei Stadtstraßen - Knotenpunktgestaltung, Knotenpunktarten, Grundlagen des Entwurfs plangleicher Knotenpunkte, Bemessung von Kreisverkehren - Grundlagen der Signalzeitenplanung
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung

g) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA303 „Praxisprojekt Geotechnik“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA303		
Modultitel	Praxisprojekt Geotechnik		
Pflicht/Wahlpflicht	WP		
Moduldauer	1 Semester		
Angebotshäufigkeit	WiSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	6		
SWS	4		
Präsenzstudium	60 h		
Selbststudium	120 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung	303.1 Praxisprojekt Geotechnik	60	1
Übung	303.2 Praxisprojekt Geotechnik	30	2
Seminar	303.3 Praxisprojekt Geotechnik	15	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang	
Prüfungsleistungen	Projektarbeit mit Präsentation, bestehend aus: Präsentation von Teilergebnissen (2/6) und Projektbericht mit Abschlussgespräch (4/6)	max. 30 Min. max. 60 Seiten	
Studienleistungen	---		

Qualifikationsziele	- Die/Der Studierende kann die maßgebenden Randbedingungen einer geotechnischen Projektaufgabe erkennen und einordnen. - Die/Der Studierende versteht einschlägige geotechnische Bemessungsverfahren und kann diese auch auf komplexere Bemessungssituationen sicher anwenden. - Die/Der Studierende kann Berechnungen mit ingenieurpraktischer Standard-Software durchführen. - Die/Der Studierende versteht die Vorgehensweise der geotechnischen Projektbearbeitung. - Die/Der Studierende kann für ein reales Bauprojekt eine geotechnische Konstruktion entwerfen und bemessen. - Die/Der Studierende kann die Bemessungsergebnisse in einem strukturierten Projektbericht darstellen und bewerten.
Inhalte	- Vertiefung und Anwendung der Lehrinhalte vor allem aus dem Modul Geotechnik auf praktische Fragestellungen - konstruktive Ausbildung und Bemessung geotechnischer Konstruktionen auch unter komplexeren oder besonderen Randbedingungen - Einführung in ein geotechnisches Softwarepaket anhand ausgewählter Projektbeispiele - Grundlagen geotechnischer Projektbearbeitung: geotechnisches Berichtswesen, Auswertung von Projektinformationen, Ablauf der Projektbearbeitung - Bearbeitung eines realen, von einem Bauunternehmen gestellten Projekts in Kleingruppen mit Präsentation von Zwischenergebnissen (unter Beteiligung des Unternehmens / der Unternehmen) und Abfassung eines Projektberichts als Hausarbeit
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist gemäß Artikel 2a § 9 Absatz 3 FPO-B BAU bzw. Artikel 2b § 9 Absatz 3 FPO-B BAU der erfolgreiche Abschluss der Module des ersten Studienabschnitts. Inhaltlich: Die Lehrinhalte des folgenden Moduls werden zusätzlich als bekannt vorausgesetzt: - 4BAUBA207 „Geotechnik“
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung

h) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA305 „Stahlbau II“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA305		
Modultitel	Stahlbau II		
Pflicht/Wahlpflicht	WP		
Moduldauer	1 Semester		
Angebotshäufigkeit	SoSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	6		
SWS	4		
Präsenzstudium	60 h		
Selbststudium	120 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung	Stahlbau II	60	2
Übung	Stahlbau II	30	2
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur (in Papierform oder elektronischer Form)		180 Min.

	oder Mündliche Prüfung	30 Min.
	Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Studienleistungen	Schriftliche Hausübungen	
Qualifikationsziele	- Die/Der Studierende kann komplexere Stahlbaukonstruktionen entwerfen und sicher bemessen. - Die/Der Studierende hat Kenntnis von den maßgebenden Stabilitätsfällen. - Die/Der Studierende kann die zugehörigen Stabilitäts-Bemessungsregeln anwenden. - Die/Der Studierende ist in der Lage, Stabilitätsprobleme nach Theorie II. Ordnung zu lösen. - Die/Der Studierende hat Kenntnisse von der Stahlermüdung und vom ermüdungsgerechten Konstruieren. - Die/Der Studierende ist fähig, Ermüdungsnachweise zu führen.	
Inhalte	- Stabilität • Theorie II. Ordnung • Ersatzstabverfahren (N, M+N Interaktion) • Biegedrillknicken - Werkstoffe • Aufbau Festkörper • Reale Kristalle • Mechanische Eigenschaften - Ermüdung • Einführung Ermüdung • Einführung Bruchmechanik • Entstehung von Ermüdungsrissen - Nachweisverfahren nach DIN EN 1993-1-9 (Nennspannungskonzept)	
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist gemäß Artikel 2a § 9 Absatz 3 FPO-B BAU bzw. Artikel 2b § 9 Absatz 3 FPO-B BAU der erfolgreiche Abschluss der Module des ersten Studienabschnitts. Zudem ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung das Bestehen der Studienleistung in diesem Modul. Inhaltlich: Die Lehrinhalte des folgenden Moduls werden zusätzlich als bekannt vorausgesetzt: - 4BAUBA106 „Baumechanik I – Starrkörperstatik“; - 4BAUBA201 „Baumechanik II/III – Elastostatik/Dynamik“; - 4BAUBA104 „Baukonstruktion“; - 4BAUBA304 „Stahlbau I“.	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung	

i) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA309 „Gewässerhydraulik“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA309
Modultitel	Gewässerhydraulik und wasserbauliches Versuchswesen
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Moduldauer	1 Semester
Angebotshäufigkeit	SoSe
Lehrsprache	Deutsch
LP	6
SWS	4

Präsenzstudium	60 h		
Selbststudium	120 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesungen	Gewässerhydraulik und wasserbauliches Versuchswesen	60	2
Laborpraktikum	Gewässerhydraulik und wasserbauliches Versuchswesen	15	2
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Schriftliche Ausarbeitung (1/3) mit Präsentation (1/3) und mündlicher Prüfung (1/3)		max. 60 Seiten max. 15 Min. max. 15 Min.
Studienleistungen	---		
Qualifikationsziele	- Vertiefte Kenntnisse in Theorie und Praxis im naturnahen Gewässer- ausbau und dem wasserbaulichen Versuchswesen - Aneignung theoretischer und praktischer Grundlagen zu komplexen wasserbaulichen Modellverfahren - Erwerb von Methodenkompetenzen zur Berechnung im Wasserbau - Ausbau von mündlichen und schriftlichen Präsentationstechniken		
Inhalte	- Einführung in die fortgeschrittene wasserbauliche Modellierung - Berechnung von Öffnungen und Überfälle - Nutzung des Stationären Abflusses in offenen Gerinnen zur Abschätzung der Abflussleistung für einen gegebenen Querschnitt - Berücksichtigung der Makroturbulenzen, die auf Grund des Bewuchses im Wasser entstehen (Mertens- und Pasche-Verfahren) - Nutzung des stationär ungleichförmigen Abflusses um Spiegellinienberechnung durchzuführen - Instationäre Strömungen - Wechselsprung - Geschiebe- und Schwebstofftransport - Rechtlicher Rahmen - Ökologische Durchgängigkeit von Wasserbauwerken - Hydrometrie - Hydraulische Modellierung - Navier Stokes Gleichungen - Wasserbauliches Versuchswesen - Grundwasser unter Wasserbauwerken		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist gemäß Artikel 2a § 9 Absatz 3 FPO-B BAU bzw. Artikel 2b § 9 Absatz 3 FPO-B BAU der erfolgreiche Abschluss der Module des ersten Studienabschnitts. Inhaltlich: Die Lehrinhalte des folgenden Moduls werden zusätzlich als bekannt vorausgesetzt: - 4BAUBA206 „Hydromechanik und Wasserbau“		
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung		

- j) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA311 „Straßenentwurf und Straßenverkehrstechnik“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA311		
Modultitel	Straßenentwurf und Straßenverkehrstechnik		
Pflicht/Wahlpflicht	WP		
Moduldauer	2 Semester		
Angebotshäufigkeit	311.1: WiSe 311.2: SoSe		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	12		
SWS	8		
Präsenzstudium	120 h		
Selbststudium	240 h		
Workload	360 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung mit integrierter Übung	311.1: Straßenentwurf und Straßenverkehrstechnik (außerorts)	60	4
Vorlesung mit integrierter Übung	311.2: Straßenentwurf und Straßenverkehrstechnik (innerorts)	60	4
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur		180 Min.
Studienleistungen	2 Studienleistungen. jeweils bestehend aus: Schriftliche Hausübungen und Qualifizierte Mitarbeit (aktive Teilnahme an Ortbesichtigungen und PC-Übungen)		
Qualifikationsziele	- Die Studierenden kennen den Ablaufprozess der Straßenplanung von Autobahnen und Landstraßen. In Ergänzung ihrer grundlegenden Kenntnisse zur Querschnittswahl sind sie in der Lage, aufbauend auf den fahrdynamischen Gesetzmäßigkeiten die Trassierung in Lage- und Höhenplan unter Berücksichtigung der räumlichen Linienführung vorzunehmen und IT-gestützt zeichnerisch darzustellen. - Die Studierenden haben ein Bewusstsein für übergeordnete Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele sowie für die Abwägung der konkurrierenden Anforderungen der verschiedenen Nutzergruppen im Stadtstraßenentwurf. Sie verfügen über das Handwerkszeug zum sachgerechten Einsatz der unterschiedlichen Führungsformen des Radverkehrs, der Anlagen des ruhenden Verkehrs und des ÖPNV sowie der Berücksichtigung der Barrierefreiheit. - Aufbauend auf ihrem Grundverständnis zu Knotenpunktarten und deren Einsatzbereichen verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse zum Entwurf außerörtlicher und innerörtlicher Knotenpunkte nach dem jeweiligen Entwurfsregelwerk. Sie können die Entwürfe IT-gestützt zeichnerisch darstellen. - Die Studierenden werden befähigt, im Rahmen der Bemessung Nachweise der Qualität des Verkehrsablaufs für Strecken und planfreie Knotenpunkte von Autobahnen und Landstraßen sowie vorfahrtgeregelte und zahlreiche lichtsignalgeregelte Knotenpunktentwürfe innerorts und außerorts zu führen. - Die Studierenden besitzen die notwendige Anwendungskompetenz für das Sicherheitsaudit von Straßen und die Mitwirkung in Unfallkommissionen.		
Inhalte	a) Außerorts: - Grundlagen der Verkehrswegeplanung, Verwaltungsstrukturen; - Regelwerke für Landstraßen und Autobahnen (RAA, RAL), Linienfindung, Trassierung von Straßen in Lage- und Höhenplan,		

	Trassierungselemente im Lage- und Höhenplan, Abstimmung von Trassierungselementfolgen, zu Grunde liegende fahrdynamische Modellansätze, Entwässerung von Straßen; - räumliche Linienführung, Sichtnachweise, Überholen in den Gegenverkehr, Markierung und Beschilderung; - Führung des Radverkehrs; - Entwurf von Knotenpunkten, Anforderungen an Knotenpunkte, Sichtweiten, Befahrbarkeitsnachweise mit Schleppkurven; - Grundlagen des Verkehrsablaufs; - Qualität des Verkehrsablaufs nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); - IT-gestützte zeichnerische Umsetzung einer Straßenplanung in Lage- und Höhenplan; - Ausstattung; - Unfallhäufungsstellen und Unfallkommissionen, sicherheitsverbessernde Maßnahmen; - Sicherheitsaudits von Straßen. b) Innerorts: - Vertiefung des Entwurfs von Stadtstraßen, Anlagen des ruhenden Verkehrs und des ÖPNV, Geschwindigkeitsdämpfung, Querungsanlagen nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt); - Entwurf von vorfahrtgeregelten Knotenpunkten, Kreisverkehre, Minikreisverkehre, Führung des Radverkehrs; - Vertiefung der Lichtsignalplanung, bedingt verträgliches Linksabbiegen mit Durchsetzen des Gegenverkehrs, Mischfahrstreifen und kurze Aufstellstreifen; - Bemessungsverfahren für innerörtliche Straßenverkehrsanlagen, Qualität des Verkehrsablaufs nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); - Unfallhäufungsstellen und Unfallkommissionen, sicherheitsverbessernde Maßnahmen
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist gemäß Artikel 2a § 9 Absatz 3 FPO-B BAU bzw. Artikel 2b § 9 Absatz 3 FPO-B BAU der erfolgreiche Abschluss der Module des ersten Studienabschnitts. Zudem ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung das Bestehen der Studienleistungen in diesem Modul. Inhaltlich: Die Lehrinhalte der folgenden Module werden zusätzlich als bekannt vorausgesetzt: - 4BAUBA105 „Praktische Geodäsie und Geoinformation“; - 4BAUBA210 „Verkehr und Straße“.
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistungen

- k) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA312 „Verkehrsplanung und Praxisprojekt“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBA312
Modultitel	Verkehrsplanung mit Praxisprojekt
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Moduldauer	1 Semester
Angebotshäufigkeit	WiSe
Lehrsprache	Deutsch

LP	6		
SWS	4		
Präsenzstudium	60 h		
Selbststudium	120 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung mit integrierter Übung	Verkehrsplanung mit Praxisprojekt	60	4
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Gesamtprüfungsleistung bestehend aus den Prüfungselementen: Projektarbeit mit Präsentation (40%) und Klausur (60%)		120 Min.
Qualifikationsziele	- Aufbauend auf ihren Kenntnissen zur Bewertung von Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage erwerben die Studierenden vertieftes Fachwissen und die wissenschaftlichen Grundlagen der Verkehrsplanung. Sie kennen die vier Stufen der Verkehrsplanung. - Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Anwendungskompetenz der Methoden zur Verkehrserhebung und zur Verhaltensbeobachtung. - Die Studierenden sind in der Lage, mit den entsprechenden Planungsmethoden das Verkehrsaufkommen aus Angaben der Raumstruktur zu schätzen. - Sie können einfache Verfahren der Routensuche und Umlegung der Verkehrsnachfrage auf die Verkehrsnetze unter Nutzung von entsprechenden freien Diensten anwenden. - Die Studierenden kennen die Grundsätze der integrierten Netzgestaltung von Straßen und sind in der Lage, die verbindungsbezogene Angebotsqualität zu bewerten. Die Studierenden erwerben mündliche und schriftliche Präsentationskompetenzen im Rahmen eines praxisbezogenen Verkehrsprojektes.		
Inhalte	- Verkehrsplanungsprozess, Zielkonzepte und Kriterien - Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele, gesetzliche Vorgaben, Wirtschaftlichkeit, Qualität, Sicherheit und Umweltverträglichkeit von Straßen, Abwägungs- und Bewertungsverfahren - Stufen der Verkehrsplanung - Verkehrserfassung und Erhebungen, Zählungen, Messgeräte, Verkehrsstatistiken, Verhaltensbeobachtungen und Konflikte, Befragungen - Stadtplanung, Bauplanungsrecht, Flächennutzungs- und Bebauungsplan - Verkehrsaufkommen, Strukturdaten, Mobilitätskennziffern - Moduswahl - Internetgestützte Routensuche, Bestweg-Umlegung - Verbindungsbezogene Angebotsqualität nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Mängelanalyse, Netzabschnittsbewertung; Netzgestaltung, Bündelung von Verkehrswegen, Netzstrukturen - Studienbegleitendes Verkehrsprojekt einschließlich eigener Verkehrserhebungen mit kommunalem oder regionalem Praxisbezug unter Einbindung von Straßenbauverwaltungen auf kommunaler, Landes- und Bundesebene bzw. in deren Auftrag tätiger Ingenieurbüros.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen		

Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist gemäß Artikel 2a § 9 Absatz 3 FPO-B BAU bzw. Artikel 2b § 9 Absatz 3 FPO-B BAU der erfolgreiche Abschluss der Module des ersten Studienabschnitts. Inhaltlich: Die Lehrinhalte des folgenden Moduls werden zusätzlich als bekannt vorausgesetzt: - 4BAUBA210 „Verkehr und Straße“
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung

- l) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBA318 „Wasserbauliches Laborpraktikum“ wird gestrichen.
- m) Die Modulbeschreibung zu Modul 4BAUBADUAL900 „Bachelorarbeit Bauingenieurwesen Duales Studium“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	4BAUBADUAL900		
Modultitel	Bachelorarbeit Bauingenieurwesen Duales Studium		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	1 Semester/4 Monate		
Angebotshäufigkeit	ganzjährig		
Lehrsprache	Deutsch		
LP	12		
SWS	---		
Präsenzstudium	---		
Selbststudium	330 h Bearbeitung; 30 h Vorbereitung Kolloquium		
Workload	360 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
---	---	---	---
Leistungen	Form		Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Gesamtprüfungsleistung bestehend aus: Bachelorarbeit (11/12) und Kolloquium (Vortrag mit anschließender Diskussion; 1/12)		4 Monate, ca. 120 Seiten ca. 20 Min. + ca. 40 Min.
Studienleistungen	---		
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die Kompetenz, ein Thema selbständig in großer inhaltlicher Tiefe und gegebenenfalls interdisziplinär zu bearbeiten. Außerdem werden gezielt Bezüge zu Problemstellungen der Baupraxis hergestellt. Die Arbeit wird hierzu in Kooperation mit einem Unternehmen (z.B. dem Ausbildungsbetrieb) einer Verwaltung o.ä. angefertigt. Die Studierenden erlernen die sachgerechte Präsentation der Projektergebnisse und die wissenschaftliche Verteidigung in der Diskussion.		
Inhalte	Die Studierenden sollen zeigen, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten; die Arbeit spannt hierbei den Bogen von der praktischen Fragestellung zur wissenschaftlichen Beantwortung. Die Arbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden. Näheres regelt die Fachprüfungsordnung. Die Bachelorarbeit ist durch eine englischsprachige Kurzfassung im Umfang von einer Seite zu ergänzen. Die Bachelorarbeit ist in einem Kolloquium mit beiden Prüfern zu erläutern und zu verteidigen.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Bachelor Duales Studium Bauingenieurwesen		

Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist der erfolgreiche Abschluss der Module des ersten sowie des zweiten Studienabschnitts gemäß Artikel 2b § 11 Absatz 2 FPO-B BAU. Inhaltlich: Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung

Artikel 2

1. Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.
2. Die Änderungen gelten ab dem Sommersemester 2024 für alle Studierenden, die in den durch die Änderungen betroffenen Modulen zum Zeitpunkt des Inkrafttretens noch keine Leistung erbracht haben.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät vom 6. September 2023 und 7. Februar 2024.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Siegen, den 28. März 2024

Die Rektorin

gez.

(Univ.-Prof. Dr. Stefanie Reese)