

**Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Sustainable Civil Engineering an der Technischen Hochschule  
Ingolstadt vom 23.01.2023**

Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

**Erster Studienabschnitt (1. – 2. Studiensemester)**

1	2	3	4	5			6	7	8	9
Ifd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Umfang		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote (Faktor)	Leistungspunkte (ECTS)
				Zulassungsvoraussetzungen	Art	Dauer in Minuten	schriftliche Ausarbeitung in Seiten	Präsentation in Folien		
1	Induction Project	1	SU/Ü		LN <sup>3)</sup>				0	2
2	Mathematics I	5	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			1	5
3	Mechanics I	5	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			1	5
4	Building Constructions I	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			1	5
5	Computer Programming; Computer Aided Design and Calculation in Civil Engineering	5	SU/Ü/Pr		schrP	90			1	5
6	Chemistry & Building Materials	4	SU/Ü/Pr		schPr	90			1	5
7	Building Physics/Energy Efficiency	3	SU/Ü/Pr		LN <sup>1)</sup>				1	3
8	Sustainability in Construction	2	SU/Ü		mdlP	15			1	2
9	Mathematics II	5	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			1	5
10	Mechanics II	5	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			1	5
11	Surveying	5	SU/Ü/Pr	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			1	5
12	Construction Management/Entrepreneurship	4	SU/Ü		schrP	90			1	4
13	Low Carbon Construction	5	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			1	5
14	Sustainable Construction Materials	4	SU/Ü/Pr		schrP	90			1	4
	<b>Summe</b>	<b>58</b>							<b>13</b>	<b>60</b>

**Zweiter Studienabschnitt (3. – 7. Semester)**

15	Reinforced Concrete Design I	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			2	5
16	Structural Analysis	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			2	5
17	Introduction Geotechnics and Transport Technology	5	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			2	5
18	Sanitation/Wastewater /Waste Management	4	SU/Ü		Proj	15	10-20		2	5
19	Fluid Mechanics & Hydro Mechanics	4	SU/Ü		schrP	90			2	5
20	Sustainable Design and Management of Buildings and Structures	4	SU/Ü		schrP	90			2	5
21	Reinforced Concrete Design II	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			2	5
22	Steel Construction	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			2	5
23	Law	5	SU/Ü		schrP	90			2	5
24	Geotechnic & Soil Mechanics	5	SU/Ü/Pr	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			2	5
25	Sustainable Transport Technology	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			2	5
26	Timber Construction & Ressource Management	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			2	5
27	Digital Operation Management and Building Information Modeling	4	SU/Ü/Pr		schrP	90			2	5

28	Advanced Construction Methods	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	120			2	5
29	Digital Building Automation and Renewable Energy	4	SU/Ü		schrP	90			2	5
30	Construction Project and Sustainability Management	4	SU/Ü		schrP	90			2	5
31	Sustainable Buildings and Structures	2	SU/Ü		LN <sup>1)</sup>				2	3
32	Sustainable Structural Engineering	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrP	90			2	5
33	Life Cycle & Climate Change Adaption Engineering	4	SU/Ü	LN <sup>3)</sup>	schrPr	90			2	5
34	Civil Engineering Project Management	4	SU/Ü		SA	15	8-15		2	5
35	Electives	8	SU/Ü/Pr		LN <sup>1),4)</sup>				4	8
36	Bachelor Thesis		BA				40-60		6	12
37	Bachelor Thesis Seminar	2	S		LN <sup>2)</sup>				0	2
	<b>Summe</b>	<b>90</b>							<b>50</b>	<b>120</b>

#### Praxissemester

38	Construction Internship (18 Weeks)		Pr		PrB		8-15		0	27
39	Scientific Methods	2	S		LN <sup>1)</sup>				1	3
	<b>Summe (Praxissemester)</b>	<b>2</b>							<b>1</b>	<b>30</b>

#### Übersicht

	Theoretische Studiensemester im 1. Studienabschnitt	58							13	60
	Theoretische Studiensemester im 2. Studienabschnitt	90							50	120
	Praktisches Studiensemester	2							1	30
	<b>Summe (Übersicht)</b>	<b>150</b>							<b>64</b>	<b>210</b>

#### Fußnoten

- Zu<sup>1)</sup> Bei dem Leistungsnachweis (LN) handelt es sich alternativ um eine Projektarbeit (Proj), um eine mündliche Prüfung (mdIP) oder um eine schriftliche Prüfung. Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Modulhandbuch festgelegt.
- Zu<sup>2)</sup> Bei dem Leistungsnachweis (LN) handelt es sich alternativ um eine schriftliche Prüfung (90 Minuten), um eine mündliche Prüfung (15 Minuten), eine Studienarbeit (8-15 Seiten bzw. 15-20 Folien), eine Seminararbeit (8-15 bzw. 15-20 Folien), oder um eine Projektarbeit (15 Minuten). Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Modulhandbuch festgelegt. Bewertung durch das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ oder „ohne Erfolg abgelegt“.
- Zu<sup>3)</sup> Bei dem Leistungsnachweis (LN) handelt es sich alternativ um eine Seminararbeit, Studienarbeit, Kolloquium oder eine praktische Prüfung. Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Modulhandbuch festgelegt. Die Bewertung erfolgt durch das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ oder „ohne Erfolg abgelegt“.
- Zu<sup>4)</sup> Wahlpflichtmodule sollen durch Module mit 4 SWS oder können durch Module mit 2 SWS erbracht werden. Falls Wahlpflichtmodule mit 2 SWS erbracht werden, erhöht sich die Anzahl der abzulegenden Leistungsnachweise entsprechend. Eine mindestens ausreichende Benotung jedes einzelnen Leistungsnachweises ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.

#### Art der Lehrveranstaltung

- Pr** Praktikum
- S** Seminar
- SU** Seminaristischer Unterricht
- Ü** Übung
- SU/Ü** Seminaristischer Unterricht mit Übungen

## Prüfungsart

<b>schrP</b>	schriftliche Prüfung	Die schriftliche Prüfung ist eine Klausur im Umfang von 90 Minuten sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
<b>mdIP</b>	mündliche Prüfung	Bei der mündlichen Prüfung handelt es sich um eine Befragung im Umfang von 15 Min pro Person sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
<b>prP</b>	Praktische Prüfung	Anhand "realer Handlungen" des Studierenden soll nachgewiesen werden, dass der Studierende die praxisbezogene Anwendung der vermittelten Kompetenzen beherrscht. Die Praktische Prüfung beträgt 15 Minuten sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
<b>StA</b>	Studienarbeit	Bei der Studienarbeit handelt es sich um eine Hausarbeit ohne mündliche Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst mindestens 3000 bis höchstens 6000 Wörter (ca. 10 bis 20 Seiten: Textdokument ca. 10 bis 15 Seiten oder Präsentation ca. 15 bis 20 Folien).
<b>SA</b>	Seminararbeit	Die Seminararbeit ist eine Hausarbeit mit mündlicher Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst mindestens 3000 bis höchstens 6000 Wörter (ca. 10 bis 20 Seiten: Textdokument ca. 8 bis 15 Seiten oder Präsentation ca. 15 bis 20 Folien). Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von insgesamt 15 Minuten und kann auch während des Semesters erfolgen.
<b>Proj</b>	Projektarbeit	Bei der Projektarbeit handelt es sich um eine Gruppenarbeit, bei der mehrere Studierende eine gemeinsame Aufgabenstellung im Team erarbeiten und die Ergebnisse mündlich und schriftlich präsentieren. Jeder Studierende hat zur gemeinsamen Aufgabenstellung individuell beizutragen und eine mündliche Präsentation im Umfang von 15 Minuten zu erstellen. Der schriftliche Teil hat einen Umfang von ca. 10-20 Seiten pro Studierenden.
<b>BA</b>	Bachelorarbeit	Schriftliche Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang: Maximale Bearbeitungszeit (= Zeitraum zwischen Anmeldung der Bachelorarbeit und Abgabe) von 5 Monaten/Umfang 40-60 Seiten.
<b>Koll</b>	Kolloquium	Bei dem Kolloquium handelt es sich um eine mündliche Prüfung im Umfang von 10-15 Minuten, bei dem der Studierende das Ergebnis seiner Ausarbeitung verteidigt.
<b>PrB</b>	Praktikumsbericht	Bei dem Praktikantenbericht handelt es sich um eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von 8-15 Seiten. Er stellt eine Tätigkeitsbeschreibung des Studierenden im Praktikum dar. Neben einer kurzen Vorstellung des Ausbildungsbetriebes sollen Arbeitsabläufe, in die der Praktikant eingebunden war, spezielle Problemstellungen und deren Lösung durch den Praktikanten sowie Projektarbeiten beschrieben werden.

