



**Hochschule Landshut
Fakultät Maschinenbau**

Studien- und Prüfungsplan mit Modulhandbuch

Bachelor

Bauingenieurwesen in Teilzeit

(aktueller Stand vollständig bis Studiensemester 1)

Studienbeginn Wintersemester 2021/2022 und später
Gültig für: Wintersemester 2021/2022

Inhaltsverzeichnis

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Bachelor Bauingenieurwesen in Teilzeit....	3
B01: Bauphysik / Bauchemie	6
B04: Ingenieurmathematik	7
B05: Baustoffkunde I.....	8

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Bachelor Bauingenieurwesen in Teilzeit

Folgende Veranstaltungen werden den benannten Hochschullehrern als Dienstaufgabe für das benannte Semester zugewiesen.*

*Es wird durchgehend die geschlechtsunspezifische Form benutzt. Diese ist per Definition gleich der des grammatikalischen Maskulinums.

Gültig ab dem Wintersemester 2021/22

Studien- & Prüfungsplan erster Studienabschnitt (Grundlagen):

Modul-Nr. ¹⁾	Modul	Teil-Modulnr.	Dozent(en) ⁶⁾	Modulart ²⁾	Form d. Lehrveranstaltung ³⁾	Prüfungsart ⁴⁾	Prüfungsdauer in min	Umfang des Leistungsnachweises	Notengewichtung für das Modul ⁷⁾	empfohlenes Sem. Prüfung	ECTS	SWS ⁵⁾	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.	
													ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS
B01	Bauphysik / Bauchemie			PFM					5 / 450		5	5								
	Bauphysik	B01 1	Höling		SU						3	3	3	3						
	Bauchemie	B01 2	Hofmann		SU	g.schrP	90		1,00	1.	2	2	2	2						
B02	Baukonstruktion 1			PFM					5 / 450		5	4								
	Baukonstruktion 1	B02	Sabukosek		SU	schrP	90		1,00	3.	5	4					5	4		
B03	Wirtschaftliche und soziale Kompetenzen			PFM					5 / 450		5	5								
	BWL im Ingenieurwesen	B03 1	Wagensonner		SU						2	2					2	2		
	Grundlagen Projektmanagement	B03 2	Roeren		SU	g.schrP	120		1,00	3.	1	1					1	1		
	Angeleitete Projektarbeit	B03 3	Schwürziger		S*	Ref/A,P 15-30 Min./10-15 Seiten	-	15-30 Min./10-15 Seiten	-	-	2	2					2	2		
B04	Ingenieurmathematik			PFM					10 / 450		10	8								
	Ingenieurmathematik	B04	Maurer		SU	schrP	120		1,00	2.	10	8	5	4	5	4				
B05	Baustoffkunde 1			PFM					5 / 450		5	4								
	Baustoffkunde 1	B05	Fischer, Saage		SU	schrP	90		1,00	1.	5	4	5	4						
B06	Technische Mechanik 1			PFM					5 / 450		5	4								
	Technische Mechanik 1	B06 1	Klaus		SU	schrP	90		1,00	3.	5	4					5	4		
B07	Technische Mechanik 2			PFM					5 / 450		5	4								
	Technische Mechanik 2	B07 2	n.n.		SU	schrP	90		1,00	4.	5	4							5	4
B08	Digitalisierung im Bauwesen			PFM					5 / 450		5	4								
	Ingenieurinformatik	B08 1	Gubanka, n.n.		SU	schrP	90		1,00	4.	3	2							3	2
	Praktikum Digitalisierungsanwendung im Bauwesen	B08 2	Gubanka, Federmann, n.n.		PR*	Ref/A,P 15-30 Min./10-15 Seiten	-	15-30 Min./10-15 Seiten			2	2							2	2
B09	Baustoffkunde 2			PFM					5 / 450		5	4								
	Baustoffkunde 2 Vorlesung	B09 1	n.n.		SU	schrP	90		1,00	2.	3	2			3	2				
	Baustoffkunde Praktikum	B09 2	n.n.		PR*	Ref/A,P 15-30 Min./10-15 Seiten	-	15-30 Min./10-15 Seiten			2	2			2	2				
B10	Vermessungskunde			PFM					5 / 450		5	4								
	Vermessungskunde Vorlesung	B10 1	n.n.		SU	schrP	90		1,00	2.	3	2			3	2				
	Vermessungskunde Praktikum	B10 2	n.n.		PR*	Ref/A,P 15-30 Min./10-15 Seiten	-	15-30 Min./10-15 Seiten			2	2			2	2				
B11	Baukonstruktion 2			PFM					5 / 450		5	4								
	Baukonstruktion 2	B11	n.n.		SU	schrP	90		1,00	4.	5	4							5	4

Modul-Nr. ¹⁾	Modul	Teil-Modulnr.	Dozent(en) ⁶⁾	Modul-art ²⁾	Form d. Lehrver-anstaltung ³⁾	Prüfungsart ⁴⁾	Prüfungsdauer in min	Umfang des Leistungsnachweises	Notenge-wichtung für das Modul ⁷⁾	empfoh-lenes Sem. Prüfung	ECTS	SWS ⁵⁾	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.	
													ECTS	SWS										
B12	Massivbau 1			PFM					5 / 450		5	4												
	Massivbau 1	B12	1 n.n		SU	schrP	90		1,00	6.	5	4											5	4
B13	Baustatik			PFM					5 / 450		5	4												
	Baustatik	B13	1 n.n.		SU	schrP	90		1,00	6.	5	4											5	4
B14	Bodenmechanik / Grundbau			PFM					5 / 450		5	4												
	Bodenmechanik	B14	1 n.n.		SU	g.schrP	90		1,00	6.	3	2											3	2
	Grundbau	B14	2 n.n.		SU						2	2											2	2
B15	Hydromechanik / Hydraulik			PFM					5 / 450		5	4												
	Hydromechanik / Hydraulik	B15	1 n.n.		SU	schrP	90		1,00	5.	5	4										5	4	
B16	Bauplanung und Baubetrieb			PFM					5 / 450		5	4												
	Bauplanungsleistung Vorlesung	B16	1 n.n.		SU	schrP	90		1,00		3	2										3	2	
	Planspiel Baubetrieb	B16	2 n.n.		PR*	Ref/A,P 15-30 Min/10-15 Seiten	-	15-30 Min./10-15 Seiten		5.	2	2										2	2	
B17	Grundlagen CAD und FEM			PFM					5 / 450		5	6												
	Seminar CAD für Bauingenieure	B17	1 Babel		SU	g.schrP	90		1,00	5.	1	2										1	2	
	Vorlesung FEM	B17	2 Maurer		SU						2	2										2	2	
	Praktikum FEM	B17	3 Maurer		PR*	Ref/A,P 15-30 Min/10-15 Seiten	-	15-30 Min./10-15 Seiten		-	2	2										2	2	
											90	76	15	13	15	12	15	13	15	12	15	14	15	12
Summe Grundlagen											90	76	15	13	15	12	15	13	15	12	15	14	15	12

*Anwesenheitspflicht

(Grundsätzlich ist eine Anwesenheit von 100 % erforderlich. Bis zu einem Umfang von 30 % können Studierende der Veranstaltung fernbleiben, sofern die Teilnahme aus wichtigem, nicht von dem/der Studierenden zu vertretendem Grund unmöglich ist. Die Gründe für die Abwesenheit sind glaubhaft nachzuweisen. Bei einer Teilnahme von weniger als 70 % ist die Lehrveranstaltung zum nächstmöglichen Termin zu wiederholen.)

**Die Angebote sind aus dem Modulkatalog Studium Generale der Hochschule Landshut zu wählen. Es ist mindestens ein Leistungsnachweis als Teilleistung aus dem Bereich Sprachen in Englisch zu erbringen. Die Prüfungen der Teilmodule des Studium Generale sind spätestens im siebten Studienplansemester erstmalig anzutreten. Es sind so viele Teilmodule erfolgreich abzuleisten, bis in Summe mindestens sechs ECTS-Punkte erworben wurden. Nähere Angaben zur Form der LV, Prüfungsart und Prüfungsdauer finden Sie im Modulkatalog Studium Generale der Hochschule Landshut.

1) Aus den Modulnamen kann nicht direkt auf identische Inhalte zu identisch bezeichneten weiteren Modulen an der Fakultät bzw. der Hochschule geschlossen werden. Näheres spezifizieren die jeweiligen Modulbeschreibungen

2) PFM: Pflichtmodul

3) PR: Praktikum

S: Seminar

StA: Studienarbeit

SU: Seminaristischer Unterricht (inkl. Übungsaufgaben)

4) A: Ausarbeitung

A, N: mit Note bewertete Ausarbeitung

A, P: mit Prädikat bewertete Ausarbeitung (mit/ohne Erfolg abgelegt)

g.schrP: gemeinsame schriftliche Prüfung

schrP: schriftliche Prüfung

Ref: Referat

PortPr.: Portfolioprüfung

mdlPr.: mündliche Prüfung

5) SWS: Semesterwochenstunden

6) vorbehaltlich der Entscheidung des Dekans über den Einsatz weiterer/anderer Dozenten

⁷⁾ $450 = (30+30+30)*1 + (30+30+30-12)*4 + 12*6$

$= (\text{ECTS Sem. 1, 2 und 3}) * \text{Wichtungsfaktor} + (\text{ECTS Sem. 4, 6, und 7} - \text{Studium Generale} - \text{Bachelorarbeit}) * \text{Wichtungsfaktor} + \text{Bachelorarbeit} * \text{Wichtungsfaktor}$

B01: Bauphysik / Bauchemie			
Kennnummer: B01	Leistungspunkte:	5 ECTS	Studienplansemester: 1. Sem.
	Kontaktzeit:	5 SWS (75 h)	
	Workload (Kontaktzeit und Selbststudium):	150 h	
Lehrveranstaltungen:	Bauphysik (3 SWS) Bauchemie (2 SWS)		
Lehrformen:	Seminaristischer Unterricht, Aufgabenbeispiele, Animationen		
Kenntnisse:	<p>Bauphysik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Newton'sche Gesetze • Energieerhaltung • Schwingungen/Resonanz • Wärmelehre • Optik • Akustik • Radioaktivität <p>Bauchemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atomaufbau, Periodensystem, Bindungsarten, Aggregatzustände • Chemische Reaktionen, Chemisches Gleichgewicht, Elektrochemie • Chemie organische Stoffe im Bauwesen • Chemie nichtmetallischer-anorganischer und metallischer Baustoffe 		
Fertigkeiten:	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung der Kenntnisse und Gesetzmäßigkeiten der Physik und der Chemie an Praxisbeispielen • Umgang mit Formeln und Berechnungsmethoden der Physik und der Chemie zur Anwendung in der Bauingenieurspraxis 		
Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • fundiertes fachliches Wissen zu den Grundlagen der Physik sowie einen Überblick über deren Anwendungen im Bauingenieurwesen • fundiertes fachliches Wissen zu den Grundlagen der Chemie sowie einen Überblick über die Chemie unterschiedlicher Stoffe im Baubereich • erfolgreiche Anwendung erworbener Kenntnisse und Fertigkeiten in den nachfolgenden Studiensemestern 		
Verwendbarkeit des Moduls:	Verwendbar für alle vergleichbaren Ingenieur-Studiengänge		
Teilnahmevoraussetzungen:	Vorrückbedingungen gemäß SPO		
Prüfungsformen:	Schriftliche Prüfung		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten:	Bestandene schriftliche Prüfung		
Häufigkeit des Angebots:	Mindestens einmal pro Jahr		
Modulbeauftragte(r):	Prof. Dr. Barbara Höling		
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> - Krawietz, Rhena, Heimke, Wilfried, Physik im Bauwesen, Hanser - Kuypers, Friedhelm: Physik für Ingenieure, Bd. 1 u. 2, VHC - Giancoli, Douglas: Physik, Pearson-Verla - Benedix Roland, Bauchemie, Springer Vieweg - Guido Kickelbick, Chemie für Ingenieure, Pearson 		

B04: Ingenieurmathematik			
Kennnummer: B04	Leistungspunkte: 10 ECTS Kontaktzeit: 8 SWS (120 h) Workload (Kontaktzeit und Selbststudium): 300 h	Studienplansemester: 1. Sem. 2. Sem.	Dauer: 2 Sem.
Lehrveranstaltungen:	Ingenieurmathematik 1. Sem. (4 SWS), Workload 150 h; 2. Sem. (4 SWS), Workload 150 h		
Lehrformen:	Seminaristischer Unterricht, Vorlesungsanteile, Aufgabenbeispiele		
Qualifikationsziele:	<p>Kenntnisse Alle unten aufgeführten Modulinhalte werden angewendet und beschreiben die erlangten/vertieften Kenntnisse der Teilnehmer.</p> <p>Fertigkeiten Die Teilnehmer erkennen mathematische Problemstellungen, können hierfür Lösungswege formulieren und grundlegende Berechnungsmethoden anwenden sowie Ergebnisse überprüfen.</p> <p>Kompetenzen Studierende erlangen das Verständnis der elementaren Prinzipien der Ingenieurmathematik und ihrer Methoden. Die selbstständige Anwendung mathematischer Verfahren wird ermöglicht.</p>		
Inhalte:	Mengenlehre, Zahlentheorie, komplexe Zahlen, Vektorrechnung (Skalarprodukt, Vektorprodukt, Spatprodukt), elementare Funktionen, trigonometrische Funktionen, Additionstheoreme, Folgen, Grenzwerte, Differenzialrechnung, Kurvendiskussion, Matrizenrechnung, Determinante, lineare Gleichungssysteme, Parameterkurven, Beweistechniken (direkter Beweis, vollständige Induktion, Beweis durch Widerspruch), Integralrechnung (bestimmt, unbestimmt, Flächen- und Volumenintegral), Reihen (Taylor-Reihe, Fourier-Reihe), Eulersche Formel, Eigenwertproblem, Gradient, Totales Differenzial, Differenzialgleichungen (homogen, inhomogen, 1. und 2. Ordnung, höherer Ordnung, gewöhnliche DGL, partielle DGL)		
Verwendbarkeit des Moduls:	Verwendbar für alle vergleichbaren Ingenieur-Studiengänge		
Teilnahmevoraussetzungen:	Vorrückbedingungen gemäß SPO		
Prüfungsformen:	Schriftliche Prüfung		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten:	Bestandene schriftliche Prüfung		
Häufigkeit des Angebots:	Mindestens einmal pro Jahr		
Modulbeauftragte(r):	Prof. Dr.-Ing. Maurer		
Literatur:	Fetzer, A., Fränkel, H., Mathematik, Springer Verlag Papula, L., Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg Verlag Rießinger, T., Mathematik für Ingenieure, Springer Verlag Weltner, K., Mathematik für Physiker, Springer Verlag		

B05: Baustoffkunde I			
Kennnummer: B05	Leistungspunkte:	5 ECTS	Studienplansemester: 1. Sem.
	Kontaktzeit:	4 SWS (75 h)	
	Workload (Kontaktzeit und Selbststudium):	150 h	
Lehrveranstaltungen:	Kunststoffe, Holz, Glas (2 SWS) Metalle (2 SWS)		
Lehrformen:	Seminaristischer Unterricht, Aufgabenbeispiele		
Kenntnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Rohstoffe und Herstellungsverfahren der wichtigsten metallischen und organischen Baustoffe und anorganischen Gläsern und Keramik • wesentliche mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften von Kunststoffen und metallischer Baustoffe • Baustoffkennwerte bezüglich Struktur, Festigkeit, Formänderungen, Feuchte und Temperatur • maßgebende Anforderungs- und Prüfnormen 		
Fertigkeiten:	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilen der grundsätzlichen Eignung der Baustoffe • Anwenden der relevanten Anforderungs- und Prüfnormen • Ergreifen von baustoffspezifischen Maßnahmen bei der Bauausführung • Erkennen der Ursachen von Bauschäden 		
Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • fundierte Grundlagenkenntnisse zur weitgehenden Beantwortung der baustoffspezifischen Fragestellungen im Kontext des Entwurfs und der Ausführung von Bauwerken sowie zur Dauerhaftigkeit • fundiertes fachliches Wissen zu den Grundlagen der metallischen, organischen und keramischen Werkstoffe sowie einen Überblick über deren Anwendungen im Bauingenieurwesen 		
Verwendbarkeit des Moduls:	Verwendbar für alle vergleichbaren Ingenieur-Studiengänge		
Teilnahmevoraussetzungen:	Vorrückbedingungen gemäß SPO		
Prüfungsformen:	Schriftliche Prüfung		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten:	Bestandene schriftliche Prüfung		
Häufigkeit des Angebots:	Mindestens einmal pro Jahr		
Modulbeauftragte(r):	Prof. Dr. Fischer		
Literatur:	<p>Wendehorst Baustoffkunde, Grundlagen - Baustoffe - Oberflächenschutz Herausgegeben von Neroth, Günter; Vollenschaar, Dieter; Begründet von Wendehorst, Reinhard, Vieweg + Teubner, 2011, ISBN-13: 9783835102255</p> <p>Reissner, Josef, Werkstoffkunde für Bachelors, Hanser Verlag 2010</p> <p>Menges, G., Haberstroh E., Michaeli W., Schmachtenberg E., Werkstoffkunde Kunststoffe, Hanser Verlag 2002</p>		