

Für diese Studien- und Prüfungsordnung gelten die Regelungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO)

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang Technische Physik
(englische Bezeichnung: Engineering Physics)
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

vom 04.05.2021

(in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung vom 16.08.2022)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2 und 3 sowie Art. 66 Abs. 1 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften München folgende Satzung:

§ 1 Studienziel

Den Studierenden werden physikalische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen sowie vertiefte Kenntnisse in anwendungsnahen Gebieten der Physik vermittelt, um sie zu selbstständigem Handeln im Berufsfeld des Physikingenieurs zu befähigen.

§ 2 Beginn und Aufbau des Studiums

- (1) Der Beginn des Bachelorstudiums im ersten Studiensemester ist nur zum Wintersemester eines Studienjahres möglich.
- (2) Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester geführt.
- (3) ¹Im sechsten und siebten Studiensemester muss jede/jeder Studierende sechs technische Wahlpflichtmodule wählen. ²Die in jedem Semester angebotenen Wahlpflichtmodule werden vom Fakultätsrat festgelegt und im Studienplan ausgewiesen. ³Bei Bedarf können, mit Ausnahme der Wahlpflichtmodule *Nukleare Messtechnik/Strahlenschutz*, *Lasertechnik* und *Halbleiter-/Dünnschichttechnik*, die in Abschnitt 6 in den Zeilen 630 bis 645 sowie 655 bis 675 der Anlage zu dieser Satzung aufgeführten Wahlpflichtmodule gestrichen und dafür im Studienplan Neue ausgewiesen werden.
- (4) ¹Mit Genehmigung der Prüfungskommission können zwei der sechs technischen Wahlpflichtmodule aus einem anderen Bachelorstudiengang der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik oder aus einem Bachelorstudiengang einer anderen Fakultät der Hochschule München gewählt werden. ²In diesem Falle richten sich die zu erbringenden Prüfungsleistungen nach der jeweils einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung. ³Auf schriftlichen Antrag bei der Prüfungskommission kann eines der sechs technischen Wahlpflichtmodule mit einer Projektarbeit abgeschlossen werden. ⁴Das Nähere wird im Studienplan geregelt.
- (5) ¹Die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule können ab dem ersten Studiensemester erstmals angetreten werden. ²Die ECTS-Kreditpunkte eines allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodules zählen jedoch nicht zu den ECTS-Kreditpunkten, die

zum Vorrücken in ein höheres Studiensemester erforderlich sind, soweit das vorgezogene allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodul zeitlich einem höheren Semester, als dem Semester, für das die Vorrückungsregelung gilt, zugeordnet ist.

§ 3 Grundlagen- und Orientierungsprüfungen, Vorrückungsregelungen

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Prüfungen in den Modulen *Mechanik/Schwingungen* und *Analysis I/Lineare Algebra* (Grundlagen- und Orientierungsprüfungen) erstmals angetreten werden.
- (2) Zum Eintritt in das dritte Studiensemester ist nur berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen bestanden, und in den beiden ersten Studiensemestern insgesamt mindestens 40 ECTS-Kreditpunkte erworben hat.
- (3) ¹Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist nur berechtigt, wer alle im ersten und zweiten Studiensemester geforderten Prüfungen bestanden hat. ²Das Modul *Betriebswirtschaftliche Grundlagen* darf, mit Genehmigung der Prüfungskommission, bereits vor dem fünften Studiensemester absolviert werden.

§ 4 Prüfungskommission

Für den Bachelorstudiengang Technische Physik wird eine Prüfungskommission gebildet, die aus fünf Professorinnen und/oder Professoren der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik besteht.

§ 5 Bachelorarbeit

- (1) ¹Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des sechsten Semesters ausgegeben werden. ²Voraussetzung ist die erfolgreiche Ableistung des Industriepraktikums einschließlich des Praxisseminars sowie der Erwerb von insgesamt mindestens 135 ECTS-Kreditpunkten. ³Die Bearbeitungsfrist der Bachelorarbeit beträgt vier Monate.
- (2) Für die Wiederholung einer nicht bestandenem Bachelorarbeit mit einem neuen Thema gilt Abs. 1 Satz 3 entsprechend.

§ 6 Bewertung von Prüfungsleistungen, Prüfungsgesamtergebnis

¹Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module ab dem dritten Studiensemester und die Note der Bachelorarbeit entsprechend ihrer ECTS-Kreditpunkte gewichtet. ²Die Endnoten der Module des ersten und zweiten Studiensemesters fließen mit einem Gewicht von 50 % in die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses ein.

§ 7 Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform: „B.Sc.“, verliehen.

§ 8 In-Kraft-Treten

Anlage: Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen im Bachelorstudiengang Technische Physik (Engineering Physics) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München

1. Erstes und zweites theoretisches Studiensemester = Grundlagenmodule gemäß § 4 Abs. 2 RaPO:

1) Lfd. Nr.	2) Module	3) Modules	4) SWS	5) ECTS-Kreditpunkte	6) Art der Lehrveranstaltung	7) Prüfungsformen und Gewichtung	8 Zulassungsvoraussetzung
110	Mechanik/Schwingungen	Mechanics/Oscillations	9	10	SU, Pra	schrP und FrwL	
120	Chemie	Chemistry	4	5	SU, Pra	schrP oder Präs	
130	Analysis I/Lineare Algebra	Calculus I/Linear Algebra	8	8	SU	schrP	
260	Elektrotechnik/Analogtechnik	Electrical Engineering/Analog Electronics	7	7	SU	zwei schrP, je 0,5	
210	Wärme/Elektrizität	Heat/Electricity	6	6	SU, Pra	schrP und FrwL	
220	Grundpraktikum: Physik/Elektrotechnik/Chemie	Basic Lab Course: Physics/Electrical Engineering/Chemistry	6	6	Pra	praP (0,5) und 2 praP (je 0,25), TN	Bestandene Prüfung im Modul 110 oder bei Nichtbestehen schrP
230	Statistik/Analysis II/Computeralgebra/ Differentialgleichungen	Statistics/Calculus II/CAS/ Differential Equations	7	7	SU, Pra	schrP und FrwL	
240	Werkstofftechnik I	Materials Technology I	4	4	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA	
250	Informatik	Computer Science	7	7	SU, Ü, Pra	praP	
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (erstes Studiensemester):			58	60			

2. Drittes theoretisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Module	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung	7) Prüfungsformen
310	Wellen/Akustik/Wellenoptik	Waves/Acoustics/ Wave Optics	7	6	SU, Pra	schrP und FrwL
320	Geometrische und technische Optik	Geometrical and Technical Optics	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
330	Partielle Differentialgleichungen/ Reihen/Transformationen	Partial Differential Equations/ Series/Integral Transforms	5	5	SU	schrP
340	Werkstofftechnik II	Materials Technology II	4	4	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
350	Sensorik	Sensorics and Instrumentation	5	5	SU, Ü, Pra	schrP oder ModA
360	Mikroprozessortechnik	Microprocessors	4	5	SU, Pra	praP oder ModA oder schrP mit FrwL
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (drittes Studiensemester):			30	30		

3. Viertes theoretisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Module	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung	7) Prüfungsformen
410	Atomphysik und Grundlagen der Quantenphysik	Atomic Physics and Foundation of Quantum Physics	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
420	Physikalische Chemie	Physical Chemistry	4	5	SU, Pra	(schrP und FrwL) oder (Präs und FrwL)
430	Modellbildung und Simulation	Scientific Modelling and Simulation	5	5	SU, Ü, Pra	schrP und FrwL oder ModA
440	Konstruktion/CAD	Engineering Design/CAD	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
450	Regelungstechnik	Control Engineering	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
460	Digitale Signalverarbeitung/LabVIEW	Digital Signal Processing/LabVIEW	5	5	SU, Ü, Pra	schrP oder ModA
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (viertes Studiensemester):			27	30		

4. Fünftes = praktisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Module	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung	7) Prüfungsformen
510	Industriepraktikum (96 Arbeitstage bzw. 19 Wochen à fünf Tage oder 24 Wochen à vier Tage)	Internship (96 workdays respectively 19 weeks each five days or 24 weeks each four days)		22	Pra	ModA, Präs
520	Praxisseminar	Internship Seminar	2	3	SU	Präs
530	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	Basics of Business Administration	4	5	SU	schrP oder ModA
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (fünftes Studiensemester):			6	30		

5. Sechstes und siebtes theoretisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Module	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung	7) Prüfungsformen
610	Festkörperphysik	Solid-state Physics	5	6	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
	Technische Wahlpflichtmodule	Technical Electives				
620	Nukleare Messtechnik/Strahlenschutz	Radioactivity/Radiation Protection and Measurement	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
625	Lasertechnik	Laser Technology	4	5	SU, Ü, Pra	schrP und FrwL oder ModA oder mdlP
630	Angewandte Elektronik	Applied Electronics	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
635	Regenerative Energietechnik	Renewable Energy Systems	4	5	SU	schrP oder ModA
640	Vakuum- und Kryotechnik	Vacuum and Cryogenic Technology	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
645	Einführung in die Photonik	Introduction to Photonics	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
650	Halbleiter-/Dünnschichttechnik	Semiconductor and Thin Film Technology	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
655	Mikrosensorik und Energy Harvesting	Microsensors and Energy Harvesting	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
660	Numerische Physik/Simulation	Computational Physics	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
665	Wärme- und Stoffübertragung	Heat and Mass Transfer	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
670	Technische Akustik	Engineering Acoustics	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
675	Leistungselektronik	Power Electronics	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL oder ModA
100	Allgemeinwissenschaften	General Studies	4	4	§ 7 Abs. 2 ASPO	§ 7 Abs. 2 ASPO
700	Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul	Multidisciplinary Elective	4	5	SU	schrP oder mdlP oder ModA
710	Bachelorseminar	Bachelor Seminar	1	3	S	Präs
720	Bachelorarbeit	Bachelor's Thesis	---	12	---	BA
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (sechstes und siebtes Studiensemester):			38	60		
Gesamtsumme der SWS und ECTS-Kreditpunkte (erstes bis siebtes Studiensemester):			159	210		