

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



**Amtsblatt
der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

Jahrgang	Lfd.-Nr.
2024	10

**Studien- und Prüfungsordnung
für den
Bachelorstudiengang
Engineering Physics and Data Science
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München
vom 23.02.2024**

Aufgrund von Art. 9 Satz 1, Art. 80 Abs.1, Art. 84 Abs. 2 und 3 sowie Art. 96 Abs. 1 Bayerisches Hochschulinnovationsgesetz (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften München folgende Satzung:

**§ 1
Studienziel**

Den Studierenden werden physikalische Grundlagen und Methoden der Datenwissenschaft 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) ¹Vor Studienbeginn müssen Sprachkenntnisse in Englisch (Sprachniveau B2) nachgewiesen werden. ²Der Nachweis gilt gleichfalls als erbracht, wenn ein erfolgreicher Abschluss einer englischsprachigen Ausbildung an einer höheren Schule oder Hochschule nachgewiesen wird.
- (3) ¹Vor Studienbeginn müssen Sprachkenntnisse in Deutsch (Sprachniveau A2) nachgewiesen werden. ²Der Nachweis kann bis zum Ende des zweiten Fachsemesters nachgeholt werden. ³Er gilt gleichfalls als erbracht, wenn ein erfolgreicher Abschluss einer deutschsprachigen Ausbildung an einer höheren Schule oder einer Hochschule nachgewiesen wird.
- (4) Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester geführt.

- (5) ¹Im sechsten und siebten Studiensemester muss jede/jeder Studierende fünf technische Wahlpflichtmodule und ein fachübergreifendes Wahlpflichtmodul wählen. ²Die Wahl der technischen Wahlpflichtmodule und des fachübergreifenden Wahlpflichtmoduls regelt der Studienplan.
- (6) ¹Mit Genehmigung der Prüfungskommission kann eines der fünf 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 ein weiteres der fünf technischen Wahlpflichtmodule mit einer Projektarbeit abgeschlossen werden. ⁴Das Nähere wird im Studienplan geregelt.
- (7) ¹Die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule können ab dem ersten Studiensemester erstmals angetreten werden. ²Die Leistungspunkte eines allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodules zählen jedoch nicht zu den Leistungspunkten, 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 *Mechanics/Oscillations* und *Calculus I/Linear 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 Leistungspunkte 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 *Basics of Business Administration* darf, mit Genehmigung der Prüfungskommission, bereits vor dem fünften Studiensemester absolviert werden.

§ 4

Prüfungskommission

Für den Bachelorstudiengang *Engineering Physics and Data Science* 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 *Internships* einschließlich des *Internship Seminars* sowie der Erwerb von insgesamt mindestens 135 Leistungspunkten. 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 Leistungspunkte 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

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2024 in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang *Engineering Physics and Data Science* im ersten Studiensemester nach dem Sommersemester 2024 aufnehmen.

Anlage: Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen im Bachelorstudiengang Engineering Physics and Data Science an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München

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

1) Lfd. Nr.	2) Modules	3) SWS	4) Leis- tungs- punkte	5) Art der Lehrver- anstaltung	6) Prüfungsformen und Gewichtung
110	Mechanics / Oscillations	7	8	SU, Pra	schrP und FrwL
120	Chemistry	4	5	SU, Pra	schrP oder Präs
130	Calculus I / Linear Algebra	8	8	SU	schrP
260	Electrical Engineering/Analog Electronics	7	7	SU	zwei schrP, je 0,5
150	Computer Science I	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
210	Heat / Electricity	6	6	SU, Pra	schrP und FrwL
220	Basic Lab Course: Physics / Electrical Engineering / Chemistry	6	6	Pra	praP (0,5) und 2 praP (je 0,25), TN
230	Statistics / Calculus II / CAS / Differential Equations	7	7	SU, Pra	schrP
240	Materials Technology	4	4	SU, Pra	schrP und FrwL
250	Computer Science II	4	4	SU, Pra	schrP und FrwL
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (erstes Studiensemester):		57	60		

2. Drittes theoretisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Modules	3) SWS	4) Leistungs- punkte	5) Art der Lehrver- anstaltung	6) Prüfungsformen
310	Waves / Acoustics / Wave Optics	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
330	Partial Differential Equations / Series/ Integral Transforms	5	5	SU	schrP
350	Sensor Technology	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
370	Physical Chemistry and Electrochemistry	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
380	Data Structures and Algorithms I	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
390	Maschine Learning	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (drittes Studiensemester):		28	30		

3. Viertes theoretisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Modules	3) SWS	4) Leistungs- punkte	5) Art der Lehrver- anstaltung	6) Prüfungsformen
410	Wave and Geometrical Optics	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
430	Modeling, Simulation and Control	6	6	SU, Pra	schrP und FrwL
460	Signal and Image Processing / Labview	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
470	Materials Science and Data	4	4	SU, Pra	schrP und FrwL
480	Data Structures and Algorithms II	5	5	SU, Pra	schrP und FrwL
490	Deep Learning	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (viertes Studiensemester):		29	30		

4. Fünftes = praktisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Modules	3) SWS	4) Leistungs- punkte	5) Art der Lehrver- anstaltung	6) Prüfungsformen
510	Internship (96 workdays respectively 19 weeks each five days or 24 weeks each four days)		22	Pra	Präs
520	Internship Seminar	2	3	SU	Präs
530	Basics of Business Administration	4	5	SU	schrP
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (fünftes Studiensemester):		6	30		

5. Sechstes und siebtes theoretisches Studiensemester:

1) Lfd. Nr.	2) Modules	3) SWS	4) Leistungs- punkte	5) Art der Lehrver- anstaltung	6) Prüfungsformen
610	Solid-State Physics	5	6	SU, Pra	schrP und FrwL
620	Multiphysics Simulation	4	5	SU, Pra	schrP und FrwL
625	Technical Elective Module I	4	5	SU, Ü, Pra	schrP oder schrP und FrwL oder mdIP
630	Technical Elective Module II	4	5	SU, Pra	schrP oder schrP und FrwL oder mdIP
635	Technical Elective Module III	4	5	SU	SchrP oder schrP und FrwL oder mdIP
640	Technical Elective Module IV	4	5	SU, Pra	schrP oder schrP und FrwL oder mdIP
645	Technical Elective Module V	4	5	SU, Pra	schrP oder schrP und FrwL oder mdIP
100	General Studies	4	4	§ 7 Abs. 2 ASPO	§ 7 Abs. 2 ASPO
700	Multidisciplinary Elective Module	4	5	SU	schrP oder mdIP
710	Bachelor Seminar	1	3	S	Präs
720	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):		158	210		