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

**Studien- und Prüfungsordnung**
**für den Bachelorstudiengang Mechatronik**
**(englische Bezeichnung: Mechatronics)**
**an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

**vom 02.06.2021**

*(in der Fassung der Dritten Änderungssatzung vom 20.03.2025)*

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

Ziel des Bachelorstudiums ist, die Studierenden durch die Vermittlung von mathematischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurswissenschaftlichen Grundlagen, zu selbständigem Handeln in den Berufsfeldern Entwicklung, Forschung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb und Service der Bereiche Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik zu befähigen. Diese fachlich geprägte Hochschulausbildung vertieft sich in höheren Semestern in die Bereiche Gerätetechnik und Medizintechnik. Neben der Vermittlung von fachbezogenem und betriebswirtschaftlichem Fachwissen und der Erarbeitung von Führungs- und Entscheidungskompetenzen fördert der Bachelorstudiengang Mechatronik die Sozialkompetenz und die für die berufliche Praxis wichtige Fähigkeit zur Kommunikation und kooperativen Teamarbeit. Darüber hinaus führt das Studium zu einer Persönlichkeitsbildung, die die Absolventinnen und Absolventen zu einer Entfaltung Ihrer Persönlichkeit und zu einer verantwortungsbewussten Mitgestaltung der Gesellschaft befähigt.

## § 2
## Beginn und Aufbau des Studiums

(1) Der Beginn des Bachelorstudiums im ersten Semester ist zum Wintersemester eines Studienjahres möglich.

(2) Der Bachelorstudiengang wird als Voll- und Teilzeitstudiengang angeboten. Im Vollzeitstudiengang beträgt die Regelstudienzeit sieben, im Teilzeitstudiengang elf Semester. Der Teilzeitstudiengang richtet sich an Studierende, die aufgrund familiärer Verpflichtungen, Erwerbstätigkeit, oder sonstiger Gründe nur eine reduzierte Arbeitsbelastung pro Studiensemester erbringen können. Vor der Aufnahme des Teilzeitstudiums findet deswegen eine individuelle Beratung zum Teilzeitstudium statt.

(3) Das praktische Studiensemester wird als sechstes Studiensemester im Vollzeitstudiengang und neuntes und zehntes Studiensemester im Teilzeitstudiengang geführt.

(4) Ab dem vierten Studiensemester im Vollzeitstudiengang und ab dem sechsten Studiensemester im Teilzeitstudiengang werden nach Maßgabe des Studienplans folgende Studienrichtungen angeboten:

- Gerätetechnik
- Medizintechnik

Die Wahl der Studienrichtung erfolgt im dritten Studiensemester über Primuss nach einer vom Studiengangsleiter angebotenen Informationsveranstaltung.

(5) Jede/r Studierende muss ein Wahlpflichtmodul (WP), ein fachübergreifend-technisches Wahlpflichtmodul (TWP) und ein fachungebundenes nicht-technisches Wahlpflichtmodul (UWP) gemäß den Regelungen des Studienplans wählen.

## § 3
## Grundlagen- und Orientierungsprüfungen, Vorrückungsregelungen

(1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Prüfungen in den Modulen Mathematik I, Technische Mechanik I und Elektrotechnik I (Grundlagen- und Orientierungsprüfungen) erstmals angetreten werden.

(2) [1]Zum Eintritt in das dritte Studiensemester im Vollzeitstudiengang und in das fünfte Studiensemester im Teilzeitstudiengang ist berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen bestanden und in den Modulen, die in Anlage 1 (Vollzeitstudiengang) bzw. Anlage 2 (Teilzeitstudiengang) mit den Ziffern 1 und 2 beginnen mindestens 36 Leistungspunkte erworben hat. [2]Abweichend von Satz 1 darf die schriftliche Prüfung im Modul Technische Optik auch von Studierenden abgelegt werden, die die Voraussetzung für den Eintritt in das dritte Studiensemester im Vollzeitstudiengang noch nicht erworben haben.

(3) Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist berechtigt, wer im Vollzeitstudiengang alle im ersten und zweiten Studiensemester geforderten Prüfungen bestanden und in den Modulen des dritten bis fünften Studiensemesters mindestens 60 Leistungspunkte erworben hat oder wer im Teilzeitstudiengang alle in Anlage 2 (Teilzeitstudiengang) mit den Ziffern 1 und 2 beginnenden Module bestanden und zusätzlich 60 Leistungspunkte in den Modulen, die in Anlage 2 mit den Ziffern 3, 4 und 5 beginnen erworben hat.

(4) Abweichend von Abs. 2, muss für den Besuch des Moduls „Mechatronische Integration“ das Bestehen sämtlicher in Anlage 1 (Vollzeitstudiengang) bzw. Anlage 2 (Teilzeitstudiengang) mit den Ziffern 1 und 2 beginnender Module und 10 der Module, die in Anlage 1 (Vollzeitstudiengang) bzw. Anlage 2 (Teilzeitstudiengang) mit den Ziffern 3 und 4 beginnen, nachgewiesen werden.

(5) Abweichend von Abs. 3 genügt für das Ablegen des Modules Arbeitssicherheit/Ergonomie im Vollzeitstudium das Erreichen des fünften Studiensemesters und im Teilzeitstudiengang das Erreichen des siebten Studiensemesters.

## § 4
## Prüfungskommission

Für den Bachelorstudiengang Mechatronik wird eine Prüfungskommission gebildet, die aus sieben Professorinnen und/oder Professoren des Bachelorstudiengangs Mechatronik besteht.

## § 5
## Bachelorarbeit

(1) [1]Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des sechsten Studiensemesters im Vollzeitstudiengang und zu Beginn des neunten Semesters im Teilzeitstudiengang ausgegeben werden. [2]Voraussetzung sind die erfolgreiche Ableistung des praktischen Studiensemesters einschließlich Bericht, Kolloquium und Praxisseminar [3]Die Bearbeitungsfrist der Bachelorarbeit beträgt vier Monate.

(2) Für die Wiederholung einer nicht bestandenen Bachelorarbeit mit einem neuen Thema gilt Abs. 1 Satz 3 entsprechend.

## § 6
## Prüfungsgesamtergebnis

(1) [1]Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module und die Note der Bachelorarbeit entsprechend ihrer Leistungspunkte gewichtet. [2]Ausgenommen sind die Endnoten der Module, die in Anlage 1 (Vollzeitstudiengang) bzw. Anlage 2 (Teilzeitstudiengang) mit den Ziffern 1 und 2 beginnen, welche jeweils zu Dreiviertel gewichtet werden.

(2) Das Modul Industriepraktikum wird gemäß § 32 Abs. 1 Satz 2 ASPO bewertet. Die Erteilung des Prädikats „mit Erfolg abgelegt“ ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.

## § 7
## Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad eines „Bachelor of Engineering", Kurzform: „B.Eng." verliehen.

## § 8 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmung

**Anlage 1:** **Übersicht über die Module und Prüfungen im Bachelorstudiengang Mechatronik (englische Bezeichnung: Mechatronics) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München (Vollzeit)**

**Erstes Studiensemester**

| 1) Lfd. Nr. | 2) Module | 3) Modules | 4) SWS | 5) Leistungs-punkte | 6) Art der Lehrver-anstaltung | 7) Prüfungen: Prüfungsform und ggf. Ge-wichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | Mathematik I [1] | Mathematics I | 6 | 6 | SU und Ü | schrP |
| 120 | Physik I [1] | Physics I | 5 | 5 | SU und Ü | schrP |
| 130 | Elektrotechnik I [1] | Electrical Engineering I | 4 | 5 | SU und Ü | schrP oder ModA |
| 140 | Technische Mechanik I [1] | Technical Mechanics I | 4 | 5 | SU und Ü | schrP oder ModA |
| 150 | Werkstofftechnik I und Chemie [1] | Materials Technology / Chemistry | 5 | 5 | SU und Pra | schrP (60%) und schrP (40%) |
| 160 | Technisches Zeichnen/CAD I [1] | Design Engineering and CAD I | 2 | 2 | SU | ModA |
| 100 | Allgemeinwissenschaften I [1] | General Studies I | 2 | 2 | | |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **28** | **30** | | |

[1]Grundlagenmodule des ersten Studiensemesters (Block I gemäß § 5 Abs. 2 ASPO) gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 RaPO

**Zweites Studiensemester**

| 1) Lfd. Nr. | 2) Module | 3) Modules | 4) SWS | 5) Leistungs-punkte | 6) Art der Lehrver-anstaltung | 7) Prüfungen: Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 210 | Mathematik II [2] | Mathematics II | 5 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 230 | Elektrotechnik II [2] | Electrical Engineering II | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 240 | Technische Mechanik II [2] | Technical Mechanics II | 4 | 5 | SU und Ü | schrP oder ModA |
| 220 | Physik II [2] | Physics II | 3 | 3 | SU, Ü und Pra | praP und FrwL oder schrP und FrwL |
| 250 | Technisches Zeichnen/CAD II [2] | Design Engineering and CAD II | 2 | 2 | Ü und Pra | ModA |
| 260 | Konstruktionselemente [2] | Machine Elements | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| 200 | Allgemeinwissenschaften II [2] | General Studies II | 2 | 2 | | |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (Block 2):** | | | **24** | **27** | | |

[2]Grundlagenmodule des zweiten Studiensemesters (Block II gemäß § 5 Abs. 2 ASPO) gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 RaPO

**Drittes Studiensemester**

| 1)<br>Lfd. Nr. | 2)<br>Module | 3)<br>Modules | 4)<br>SWS | 5)<br>Leistungs-punkte | 6)<br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 310 | Informatik | Computer Science | 5 | 5 | SU und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 320 | Signale und Systeme | Signals and Systems | 5 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 330 | Elektronik | Electronics | 4 | 4 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 340 | Technische Optik | Engineering Optics | 6 | 6 | SU, Ü und Pra | schrP (70%) und ModA (30%) |
| 350 | Werkstofftechnik II [2] | Materials Technology II | 3 | 3 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 360 | Fertigungstechnik I | Manufacturing Engineering I | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 370 | Konstruktionstechnik I | Design Engineering I | 4 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (3. Studiensemester):** | | | **31** | **33** | | |

[2]Grundlagenmodul des zweiten Studiensemesters (Block II gemäß § 5 Abs. 2 ASPO) gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 RaPO

**Viertes Studiensemester (Gerätetechnik)**

| 1)<br>Lfd. Nr. | 2)<br>Module | 3)<br>Modules | 4)<br>SWS | 5)<br>Leistungs-punkte | 6)<br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform und ggf. Ge-wichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 410 | Modellbildung | Modeling | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 420 | Regelungstechnik | Control Engineering | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 430 | Signalverarbeitung | Signal Processing | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 440 | Mikroprozessor | Micro-processing | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 450 | Sensorik | Sensorics | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP (60%) und ModA (40%) |
| 460 | Getriebetechnik | Mechanism Design and Analysis | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (3. und 4. Studiensemester):** | | | **24** | **30** | | |

**Viertes Studiensemester (Medizintechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 410 | Modellbildung | Modeling | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 420 | Regelungstechnik | Control Engineering | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 430 | Signalverarbeitung | Signal Processing | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 441 | Digitaltechnik / Kommunikation | Digital Technology and Communications | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 470 | Medizintechnik 1 | Medical Engineering 1 | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 480 | Anatomie / Physiologie 1 | Anatomy / Physiology 1 | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (3. und 4. Studiensemester):** | | | **24** | **30** | | |

**Fünftes Studiensemester (Gerätetechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | Konstruktionstechnik II | Design Engineering II | 4 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| 510 | Fertigungstechnik II | Manufacturing Engineering II | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 520 | Embedded Systems | Embedded Systems | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 552 | Cyberphysische Systeme / IoT | Cyberphysical Systems / IoT | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 540 | Mechatronische Integration | Mechatronics Integration | 3 | 5 | Ü und Proj | ModA |
| 550 | Finite Elemente Methode | Finite Element Method | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (5. Studiensemester):** | | | **23** | **30** | | |

**Fünftes Studiensemester (Medizintechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 560 | Medizinische Produktentwicklung | Product Development for Medical Use | 4 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| 570 | Medizintechnik 2 | Medical Engineering 2 | 5 | 5 | SU Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 575 | Anatomie / Physiologie 2 | Anatomy / Physiology 2 | 5 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 580 | Projektmodul Medizintechnik | Project Medical Techniques | 2 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| 585 | Medizinische Bildgebung | Medical Imaging | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 590 | Qualitätsmanagement<br>in der Medizintechnik | Quality Management<br>in Medical Engineering | 3 | 5 | SU, Ü und Proj | schrP |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (5. Studiensemester):** | | | **23** | **30** | | |

**Sechstes Studiensemester (= praktisches Studiensemester)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 610 | Industriepraktikum<br>95 Arbeitstage (entsprechend 19 Wochen à 5 Tage) | Internship 19 weeks, 5 days per week | | 21 | | ModA und Präs |
| 620 | Praxisseminar | Internship Seminar | 2 | 2 | SU und S | Präs |
| 630 | Arbeitssicherheit / Ergonomie | Occupational Safety and Ergonomics | 2 | 2 | Pra | ModA |
| 640 | Betriebswirtschaftliche Grundlagen | Basics of Business Administration | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (6. Studiensemester):** | | | **8** | **30** | | |

**Siebtes Studiensemester (Gerätetechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform und ggf. Gewichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 | Wahlpflichtmodul (Gerätetechnik, WP) | General Elective Module (Apparatus Engineering) | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP und FrwL oder ModA und FrwL oder ModA (60 %) und Präs (40 %) oder schrP (40 %) und ModA (60 %) oder schrP (60 %) und ModA (40 %) |
| 900 | fachungebundenes nicht-technisches Wahlpflichtmodul (UWP) | Multidisciplinary Elective | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP oder ModA oder mdlP oder schrP (60) und ModA (40) |
| 950 | fachübergreifend-technisches Wahlpflichtmodul (TWP) | Technical Electivel | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP oder ModA (60) und Präs (40) |
| 700 | Bachelorarbeit mit Kolloquium | Bachelor´s Thesis with Colloquium | --- | 12 + 3 | --- | BA (80) und Präs (20) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (7. Studiensemester):** | | | **12** | **30** | | |
| **Gesamtsumme der SWS und Leistungspunkte (1. bis 7. Studiensemester):** | | | **150** | **210** | | |

**Siebtes Studiensemester Semester (Medizintechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform und ggf. Gewichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 850 | Wahlpflichtmodul (Medizintechnik, WP) | General Elective Module (Medical Engineering) | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP und FrwL oder ModA und FrwL oder ModA (60 %) und Präs (40 %) oder schrP (40 %) und ModA (60 %) oder schrP (60 %) und ModA (40 %) |
| 900 | fachungebundenes nicht-technisches Wahlpflichtmodul (UWP) | Multidisciplinary Elective | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP und FrwL oder ModA und FrwL oder mdlP oder schrP (40%) und ModA (60%) oder schrP (60 %) und ModA (40 %) |
| 950 | fachübergreifend-technisches Wahlpflichtmodul (TWP) | Technical Elective | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP und FrwL oder ModA und FrwL oder ModA (60 %) und Präs (40 %) oder schrP (40 %) und ModA (60 %) oder schrP (60 %) und ModA (40 %) |
| 700 | Bachelorarbeit mit Kolloquium | Bachelor´s Thesis with Colloquium | --- | 12 + 3 | --- | BA (80) und Präs (20) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte (7. Studiensemester):** | | | **12** | **30** | | |
| **Gesamtsumme der SWS und Leistungspunkte (1. bis 7. Studiensemester):** | | | **150** | **210** | | |

**<u>Anlage 2:</u>** **Übersicht über die Module und Prüfungen im Bachelorstudiengang Mechatronik (englische Bezeichnung: Mechatronics) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München (Teilzeitstudiengang)**

**Erstes Studiensemester**

| 1) Lfd. Nr. | 2) Module | 3) Modules | 4) SWS | 5) Leistungs-punkte | 6) Art der Lehrver-anstaltung | 7) Prüfungen: Prüfungsform und ggf. Ge-wichtung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | Mathematik I | Mathematics I | 6 | 6 | SU und Ü | schrP |
| 130 | Elektrotechnik I | Electrical Engineering I | 4 | 5 | SU und Ü | schrP oder ModA |
| 140 | Technische Mechanik I | Technical Mechanics I | 4 | 5 | SU und Ü | schrP oder ModA |
| 150 | Werkstofftechnik I und Chemie | Materials Technology / Chemistry | 5 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP (60%) und schrP (40%) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **19** | **21** | | |

**Zweites Studiensemester**

| 1) Lfd. Nr. | 2) Module | 3) Modules | 4) SWS | 5) Leistungs-punkte | 6) Art der Lehrver-anstaltung | 7) Prüfungen: Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Allgemeinwissenschaften I | General Studies I | 2 | 2 | | |
| 210 | Mathematik II | Mathematics II | 5 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 230 | Elektrotechnik II | Electrical Engineering II | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 240 | Technische Mechanik II | Technical Mechanics II | 4 | 5 | SU und Ü | schrP oder ModA |
| 350 | Werkstofftechnik II | Materials Technology II | 3 | 3 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **18** | **21** | | |

**Drittes Studiensemester**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | Physik I | Physics I | 5 | 5 | SU und Ü | schrP |
| 160 | Technisches Zeichnen/CAD I | Design Engineering and CAD I | 2 | 2 | SU | ModA |
| 310 | Informatik | Computer Science | 5 | 5 | SU und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 330 | Elektronik | Electronics | 4 | 4 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 360 | Fertigungstechnik I | Manufacturing Engineering I | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **20** | **20** | | |

**Viertes Studiensemester**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 220 | Physik II | Physics II | 3 | 3 | SU und Pra | ModA |
| 250 | Technisches Zeichnen/CAD II | Design Engineering and CAD II | 2 | 2 | Ü und Pra | ModA |
| 260 | Konstruktionselemente | Machine Elements | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| 200 | Allgemeinwissenschaften II | General Studies II | 2 | 2 | | |
| 320 | Signale und Systeme | Signals and Systems | 5 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **16** | **17** | | |

**Fünftes Studiensemester**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 340 | Technische Optik | Engineering Optics | 6 | 6 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL oder ModA |
| 410 | Modellbildung | Modeling | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 420 | Regelungstechnik | Control Engineering | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 550 | Finite Elemente Methode *(Gerätetechnik)* | Finite Element Method | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 590 | Qualitätsmanagement in der Medizintechnik | Quality Management in Medical Engineering | 3 | 5 | SU, Ü und Proj | schrP |
| **Summe der SWS undLeistungspunkte:** | | | **17/18** | **21** | | |

**Sechstes Studiensemester (Gerätetechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 370 | Konstruktionstechnik I | Design Engineering I | 4 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| 430 | Signalverarbeitung | Signal Processing | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 440 | Mikroprozessor | Micro-processing | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL oder ModA und FrwL |
| 450 | Sensorik | Sensorics | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP (60%) und praP (40%) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **16** | **20** | | |

**Sechstes Studiensemester (Medizintechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 370 | Konstruktionstechnik I | Design Engineering I | 4 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| 430 | Signalverarbeitung | Signal Processing | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 441 | Digitaltechnik / Kommunikation | Digital Technology and Communications | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 470 | Medizintechnik 1 | Medical Engineering 1 | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **16** | **20** | | |

**Siebtes Studiensemester (Gerätetechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | Konstruktionstechnik II | Design Engineering II | 4 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| 510 | Fertigungstechnik II | Manufacturing Engineering II | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 520 | Embedded Systems | Embedded Systems | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 552 | Cyberphysische Systeme / IoT | Cyberphysical Systems / IoT | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **16** | **20** | | |

**Siebtes Studiensemester (Medizintechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 560 | Medizinische Produktentwicklung | Product Development for Medical Use | 4 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| 570 | Medizintechnik 2 | Medical Engineering 2 | 5 | 5 | SU Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 575 | Anatomie / Physiologie 2 | Anatomy / Physiology 2 | 5 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 580 | Projektmodul Medizintechnik | Project Medical Techniques | 2 | 5 | SU, Ü und Proj | ModA |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **16** | **20** | | |

**Achtes Studiensemester (Gerätetechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 460 | Getriebetechnik | Mechanism Design and Analysis | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| 540 | Mechatronische Integration | Mechatronics Integration | 3 | 5 | Ü und Proj | ModA |
| 630 | Arbeitssicherheit / Ergonomie | Occupational Safety and Ergonomics | 2 | 2 | Pra | praP |
| 800 | Wahlpflichtmodul (Gerätetechnik, WP) | General Elective Module (Apparatus Engineering) | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP oder ModA (60) und Präs (40) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **13** | **17** | | |

**Achtes Studiensemester (Medizintechnik)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 480 | Anatomie / Physiologie 1 | Anatomy / Physiology 1 | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| 585 | Medizinische Bildgebung | Medical Imaging | 4 | 5 | SU, Ü und Pra | schrP und FrwL |
| 630 | Arbeitssicherheit / Ergonomie | Occupational Safety and Ergonomics | 2 | 2 | Pra | praP |
| 850 | Wahlpflichtmodul (Medizintechnik, WP) | General Elective Module (Medical Engineering) | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP oder ModA (60) und Präs (40) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **14** | **17** | | |

**Neuntes Studiensemester (= praktisches Studiensemester)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 610 | Industriepraktikum | Internship | | 21 | | ModA und Präs |
| 640 | Betriebswirtschaftliche Grundlagen | Basics of Business Administration | 4 | 5 | SU und Ü | schrP |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **4** | **26** | | |

**Zehntes Studiensemester (= praktisches Studiensemester)**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 620 | Praxisseminar | Internship Seminar | 2 | 2 | SU und S | Präs |
| 900 | Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul (UWP) | Multidisciplinary Elective | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP oder ModA oder mdlP oder schrP (60) und ModA (40) |
| 950 | Wahlpflichtmodul Technik (TWP) | Technical Elective | 4 | 5 | SU, Ü, Pra und Proj | schrP oder ModA (60) und Präs (40) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **10** | **12** | | |

**Elftes Studiensemester**

| 1)<br><br>Lfd. Nr. | 2)<br><br>Module | 3)<br><br>Modules | 4)<br><br>SWS | 5)<br><br>Leistungs-punkte | 6)<br><br>Art der Lehrver-anstaltung | 7)<br>Prüfungen:<br>Prüfungsform |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 700 | Bachelorarbeit mit Kolloqium | Bachelor´s Thesis with Colloquium | --- | 12 + 3 | --- | BA (80) und Präs (20) |
| **Summe der SWS und Leistungspunkte:** | | | **---** | **15** | | |
| **Gesamtsumme der SWS und Leistungspunkte (1. bis 11. Studiensemester):** | | | **150** | **210** | | |