

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Medical Engineering mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

| <b>Module</b>   | <b>1. Semester<br/>(Sommersemester)</b>                                    | <b>2. Semester<br/>(Wintersemester)</b>                     | <b>3. Semester<br/>(Sommersemester)</b> | <b>Arbeitsaufwand<br/>Leistungspunkte<br/>Gesamt</b> |
|---|--|---|---|--|
| <b>1. Basismodule:</b>  |  |   |   |  |
| 1.1 Numerische Methoden für Ingenieure  | 180 AS<br>6 LVS (V3/Ü1/P2)<br>PVL Aufgabenkomplexe<br>PL mündliche Prüfung |   |   | 180 AS / 6 LP  |
| 1.2 Aktuelle Forschungsgebiete Medical Engineering  | 120 AS<br>4 LVS (V2/S2)<br>PL schriftliche Ausarbeitung                    |   |   | 120 AS / 4 LP  |
| 1.3 Funktionelle Anatomie und Biomechanik   |  | 60 AS<br>2 LVS (V2)<br>PL Klausur                           |   | 60 AS / 2 LP   |
| 1.4 Medizinrecht und Ethik  |  | 150 AS<br>3 LVS (V2/ST)<br>PL Klausur                       |   | 150 AS / 5 LP  |
| 1.5 Forschungsmethodik und Statistik  |  | 210 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>ASL Übungsaufgaben<br>PL Klausur |   | 210 AS / 7 LP  |
| <b>2. Vertiefungsmodule:</b><br>Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsrichtungen 2.1 Bewegung, Orthetik, Prothetik und Sensorik und 2.2 Konstruktion und Werkstoffmechanik sind eine Vertiefungsrichtung und die dazugehörigen Pflicht- und Wahlpflichtmodule auszuwählen: |  |   |   |  |
| <b>2.1 Vertiefungsrichtung Bewegung, Orthetik, Prothetik und Sensorik</b>   |  |   |   |  |
| 2.1.1 Klinische Ganganalyse   | 120 AS<br>2 LVS (Ü2)<br>PVL Übungsaufgaben<br>PL mündliche Prüfung         |   |   | 120 AS / 4 LP  |
| 2.1.2 Funktionswerkstoffe   | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL Klausur                                      |   |   | 120 AS / 4 LP  |

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Medical Engineering mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

| <b>Module</b>   | <b>1. Semester<br/>(Sommersemester)</b>               | <b>2. Semester<br/>(Wintersemester)</b>                            | <b>3. Semester<br/>(Sommersemester)</b> | <b>Arbeitsaufwand<br/>Leistungspunkte<br/>Gesamt</b> |
|---|---|--|---|--|
| 2.1.3 Textilien in der Medizintechnik und Medizintextilien        | 90 AS<br>2 LVS (V2)<br>PL Klausur                     |  |   | 90 AS / 3 LP   |
| 2.1.4 Instrumentierung in der Medizintechnik                      |   | 150 AS<br>3 LVS (V1/P2)<br>PL Posterpräsentation und<br>Diskussion |   | 150 AS / 5 LP  |
| 2.1.5 Messverfahren, Diagnostik und Assessments                   |   | 150 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>PVL 2 Präsentationen<br>PL Klausur      |   | 150 AS / 5 LP  |
| 2.1.6 Bewegungsmodellierung und MKS                               |   | 90 AS<br>2 LVS (V1/P1)<br>PL Hausarbeit                            |   | 90 AS / 3 LP   |
| 2.1.7 Mechanische Prüfung von Medizinprodukten                    | 120 AS<br>2 LVS (S2)<br>PL Belegarbeit mit Kolloquium |  |   | 120 AS / 4 LP  |
| <b>2.2 Vertiefungsrichtung Konstruktion und Werkstoffmechanik</b> |   |  |   |  |
| 2.2.1 Elektromotorische Antriebe                                  | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL Klausur                 |  |   | 120 AS / 4 LP  |
| Aus den Modulen 2.2.2 und 2.2.3 ist ein Modul auszuwählen:        |   |  |   |  |
| 2.2.2 FEM I   | 150 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>PL Klausur                 |  |   | 150 AS / 5 LP  |
| 2.2.3 FEM II  |   | 150 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>PL mündliche Prüfung                    |   | 150 AS / 5 LP  |

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Medical Engineering mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

| <b>Module</b>   | <b>1. Semester<br/>(Sommersemester)</b>         | <b>2. Semester<br/>(Wintersemester)</b>  | <b>3. Semester<br/>(Sommersemester)</b> | <b>Arbeitsaufwand<br/>Leistungspunkte<br/>Gesamt</b> |
|---|---|--|---|--|
| 2.2.4 Experimentelle Mechanik   | 150 AS<br>3 LVS (V2/P1)<br>PL Klausur           |  |   | 150 AS / 5 LP  |
| 2.2.5 Werkstoffwissenschaft – Strukturbildungsprozesse  | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL Klausur           |  |   | 120 AS / 4 LP  |
| 2.2.6 Werkstoffwissenschaft – mechanische Eigenschaften   |   | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL Klausur  |   | 120 AS / 4 LP  |
| 2.2.7 Methodisches Konstruieren   |   | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PVL Konstruktionsbeleg<br>PL Klausur                                  |   | 120 AS / 4 LP  |
| 2.2.8 Fügen in der Medizin  |   | 90 AS<br>2 LVS (V1/P1)<br>PVL erfolgreich testiertes Praktikum<br>PL Präsentation mit Diskussion |   | 90 AS / 3 LP   |
| <b>3. Ergänzungsmodule</b>  |   |  |   |  |
| Aus den nachfolgend genannten Ergänzungsmodulen 3.1 bis 3.16 sind Module im Gesamtvolumen von 8 Leistungspunkten (bei Wahl der Vertiefungsrichtung 2.1) bzw. 7 Leistungspunkten (bei Wahl der Vertiefungsrichtung 2.2) auszuwählen. |   |  |   |  |
| 3.1 Kostenorientierte Produktentwicklung  | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL Klausur           |  |   | 120 AS / 4 LP  |
| 3.2 Einführung in das Innovations- und Technologiemanagement  | 90 AS<br>2 LVS (V2)<br>PL Klausur               |  |   | 90 AS / 3 LP   |
| 3.3 Produkt- und Produktionsergonomie   | 150 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>PVL Testat ohne Note |  |   | 150 AS / 5 LP  |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Medical Engineering mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN

| Module  | 1. Semester<br>(Sommersemester)   | 2. Semester<br>(Wintersemester)  | 3. Semester<br>(Sommersemester) | Arbeitsaufwand<br>Leistungspunkte<br>Gesamt |
|---|---|--|---------------------------------|---|
|   | PL Klausur  |  |                                 |   |
| 3.4 Integrative Leichtbautechnologien   | 150 AS<br>3 LVS (V2/S1)<br>PL Klausur   |  |                                 | 150 AS / 5 LP                               |
| 3.5 Grafische Programmierung mechatronischer Systeme I  | 90 AS<br>2 LVS (S2)<br>PL Prüfung (praktischer Teil am Rechner<br>und schriftlicher Teil) |  |                                 | 90 AS / 3 LP                                |
| 3.6 Kontinuumsmechanik II   | 150 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>PL mündliche Prüfung   |  |                                 | 150 AS / 5 LP                               |
| 3.7 Monitoring von Vitalfunktionen  |   | 150 AS<br>3 LVS (V1/S2)<br>PL Klausur  |                                 | 150 AS / 5 LP                               |
| 3.8 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für<br>Wirtschaftsingenieure   |   | 90 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL Klausur   |                                 | 90 AS / 3 LP                                |
| 3.9 Projektmanagement (MB)  |   | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PVL Bearbeitung, Dokumentation<br>und Präsentation einer Fallstudie<br>PL Klausur |                                 | 120 AS / 4 LP                               |
| 3.10 Werkstoffauswahl   |   | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL Klausur  |                                 | 120 AS / 4 LP                               |
| 3.11 Instrumentierung in der Medizintechnik<br><i>(die Wahl des Moduls 3.11 Instrumentierung in der Medizintechnik ist<br/>nicht möglich bei Wahl der Vertiefungsrichtung Bewegung, Orthetik,<br/>Prothetik und Sensorik)</i> |   | 150 AS<br>3 LVS (V1/P2)<br>PL Posterpräsentation und<br>Diskussion   |                                 | 150 AS / 5 LP                               |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Medical Engineering mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN

| Module  | 1. Semester<br>(Sommersemester)   | 2. Semester<br>(Wintersemester)   | 3. Semester<br>(Sommersemester)                                   | Arbeitsaufwand<br>Leistungspunkte<br>Gesamt |
|---|---|---|---|---|
| 3.12 Mikro- und Ultrapräzisionsbearbeitung  |   | 120 AS<br>3 LVS (V2/P1)<br>PVL erfolgreich testiertes Praktikum<br>PL Klausur |   | 120 AS / 4 LP                               |
| 3.13 FEM II<br><i>(die Wahl des Moduls 3.13 FEM II ist nicht möglich bei Wahl des Moduls 2.2.3 in der Vertiefungsrichtung Konstruktion und Werkstoffmechanik)</i> |   | 150 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>PL mündliche Prüfung                               |   | 150 AS / 5 LP                               |
| 3.14 Kontinuumsmechanik I   |   | 150 AS<br>4 LVS (V2/Ü2)<br>PL mündliche Prüfung                               |   | 150 AS / 5 LP                               |
| 3.15 Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik   | 120 AS<br>3 LVS (V2/P1)<br>PVL erfolgreich testiertes Praktikum<br>PL Klausur |   |   | 120 AS / 4 LP                               |
| 3.16 Grundlagen der Adaptronik  |   | 120 AS<br>3 LVS (V2/Ü1)<br>PL mündliche Prüfung                               |   | 120 AS / 4 LP                               |
| <b>4 Modul Master-Arbeit:</b>   |   |   |   |   |
| 4 Master-Arbeit   |   |   | 900 AS<br>2 PL<br>Masterarbeit, mündliche<br>Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP                              |
| <b>Gesamt LVS</b>   |   |   |   | 44<br>45                                    |
| a) bei Wahl der Vertiefungsrichtung 2.1 und der Module 3.3 und 3.8  | 23  | 21  | 0   |   |
| b) bei Wahl der Vertiefungsrichtung 2.2 und der Module 2.2.3, 3.2 und 3.16  | 24  | 21  | 0   |   |
| <b>Gesamt AS</b>  |   |   |   | 2700 AS / 90 LP                             |
| a) bei Wahl der Vertiefungsrichtung 2.1 und der Module 3.3 und 3.8  | 900   | 900   | 900   |   |
| b) bei Wahl der Vertiefungsrichtung 2.2 und der Module 2.2.3, 3.2 und 3.16  | 900   | 900   | 900   |   |