

---

**Modulbezeichnung:** Kardiologische Implantate (KImp) 2.5 ECTS  
(Implants for Cardiology)

Modulverantwortliche/r: Bernhard Hensel  
Lehrende: Assistenten, Bernhard Hensel

---

Startsemester: WS 2021/2022	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 30 Std.	Eigenstudium: 45 Std.	Sprache: Deutsch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Kardiologische Implantate (Teil 1) (WS 2021/2022, Vorlesung, 2 SWS, Bernhard Hensel)

---

**Empfohlene Voraussetzungen:**

Abgeschlossenes Bachelorstudium Medizintechnik. Grundkenntnisse Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie.

---

**Inhalt:**

Implantate für die Kardiologie, die von der Medizintechnik für Diagnose und Therapie von Erkrankungen des Herzens und der Blutgefäße bereitgestellt werden. In diesem ersten Teil der Vorlesungsreihe werden zunächst wichtige Grundlagen vorgestellt, die für den Einsatz von Implantaten im Bereich der Kardiologie wichtig sind. Hierzu zählen u.a. die Anatomie und Physiologie des Herzens, diagnostische Verfahren wie die Elektrokardiographie, pharmakologische Behandlungsmöglichkeiten von Herzerkrankungen und technische Grundlagen für den Einsatz von Implantaten im menschlichen Körper. Der Hauptteil ist dem Einsatz von Herzschrittmachern zur Behandlung von bradykarden Herzrhythmusstörungen und dem Defibrillator für tachykarde Rhythmusstörungen gewidmet. Daneben werden auch die mathematisch-physikalischen Grundlagen biologischer Uhren, das damit verbundene Auftreten von Kammerflimmern und der plötzliche Herztod behandelt. Den Abschluss bilden modernste Monitoring-Implantate zur Erkennung von Vorhofflimmern zur Schlaganfallprävention.

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden lernen, wie zur Lösung einer medizinischen Fragestellung eine Therapieform von Unternehmen der Medizintechnik bereitgestellt wird und sich über viele Jahre weiterentwickelt. Besonderes Gewicht liegt auf der Interdisziplinarität von Forschung und Entwicklung in diesem Bereich.

**Literatur:**

Wird bereitgestellt.

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Kardiologische Implantate (Prüfungsnummer: 74901)

(englische Bezeichnung: Cardiac Implants)

Prüfungsleistung, Klausur mit MultipleChoice, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100% Prüfungssprache: Deutsch

Erstablingung: WS 2021/2022, 1. Wdh.: SS 2022, 2. Wdh.: WS 2022/2023

1. Prüfer: Bernhard Hensel

---