

---

**Modulbezeichnung:** Seminar Medizintechnik und Medizinethik (Medtech Ethik) 5 ECTS  
 (Seminar Medical Engineering and Medical Ethics)

Modulverantwortliche/r: Tobias Zobel

Lehrende: Tobias Zobel, Jens Ried

---

Startsemester: WS 2016/2017	Dauer: 1 Semester	Turnus: halbjährlich (WS+SS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch und Englisch

---

**Lehrveranstaltungen:**

**Pflichtveranstaltung:**

Seminar Medical Ethics / Medizinethik (WS 2016/2017, Hauptseminar, 2 SWS, Jens Ried)

**Seminar Medizintechnik:**

wählen Sie eine der hier oder unter [http://www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/seminarkatalog\\_stand2013-10-16.pdf](http://www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/seminarkatalog_stand2013-10-16.pdf) aufgeführten Veranstaltungen

Seminar Physik in der Medizin (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Bernhard Hensel et al.)

Seminar Computer Vision (WS 2016/2017, optional, Seminar, 4 SWS, Peter Fürsattel)

Seminar Informationssysteme im Gesundheitswesen (WS 2016/2017, optional, Seminar, 3 SWS, Hans-Ulrich Prokosch et al.)

Seminar Polymerwerkstoffe-Kernfach (WS 2016/2017, optional, Masterseminar, 2 SWS, Dirk W. Schubert)

IT-Sicherheits-Konferenzseminar (Master) (WS 2016/2017, optional, Seminar, Felix Freiling et al.)

Seminar Wearable Computing (WS 2016/2017, optional, Seminar, 4 SWS, Björn Eskofier et al.)

Erkrankungen des Skelettsystems; Pathomechanismen, Diagnostik und Therapie (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Kolja Gelse)

Seminar Sportinformatik - Messtechnik, Algorithmen und Anwendungen (WS 2016/2017, optional, Seminar, 4 SWS, Björn Eskofier)

Seminar Automatische Analyse von Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen bei Sprachpathologien (WS 2016/2017, optional, Seminar, 4 SWS, Stefan Steidl et al.)

Seminar Deep Learning Theory & Applications (WS 2016/2017, optional, Seminar, 4 SWS, Andreas Maier et al.)

Seminar Automatic Question Answering Using IBM Watson (WS 2016/2017, optional, Seminar, 4 SWS, Andreas Maier et al.)

Interventionelle und Diagnostische Endoskopie (WS 2016/2017, optional, Proseminar, Anwesenheitspflicht, Thomas Wittenberg)

Seminar Hochfrequenztechnik/Mikrowellentechnik (WS 2016/2017, optional, Hauptseminar, 2 SWS, Michael Gottinger et al.)

Design Patterns und Anti-Patterns (SS 2016, optional, Seminar, 2 SWS, Anwesenheitspflicht, tech/IMMD/Isinfs\_1/spis et al.)

Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Walter Kellermann et al.)

Seminar Photonik/Lasertechnik (WS 2016/2017, optional, Hauptseminar, 2 SWS, Max Köppel et al.)

"Hallo Welt!" für Fortgeschrittene (SS 2016, optional, Seminar, 3 SWS, Anwesenheitspflicht, tech/IMMD/IMMD2/nov et al.)

Architekturen von Multi- und Vielkern-Prozessoren (SS 2016, optional, Seminar, 2 SWS, tech/IMMD/IMMD3/hofman et al.)

Seminar Medizintechnik (SS 2016, optional, Hauptseminar, tech/IE/LEH/steinw et al.)

Hauptseminar Medizinelektronik und elektronische Assistenzsysteme für den Alltag (WS 2016/2017, optional, Seminar, Anwesenheitspflicht, Jens Kirchner)

Innovation Management (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Sultan Haider)

Ausgewählte Kapitel der Navigation und Identifikation: Roboternavigation (WS 2016/2017, optional, Hauptseminar, 2 SWS, Lucila Patino-Studencki et al.)

Seminar Biomaterialien für Medizintechniker (SS 2016, optional, Seminar, 2 SWS, tech/IW/LM/boccac)

Seminar Medical Devices of the Future (WS 2016/2017, optional, Hauptseminar, 2 SWS, Tobias Zobel et al.)

Advanced medical imaging (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Björn Heismann et al.)  
 Seminar Operating Room of the Future (WS 2016/2017, optional, Hauptseminar, 2 SWS, Tobias Zobel et al.)  
 Innovation Leadership (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Sultan Haider)  
 Journal Club Medizinische Informatik (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Thomas Ganslandt)  
 Advanced Seminar on Medical Electronics and Systems for Ambient Assisted Living AAL (WS 2016/2017, optional, Seminar, Anwesenheitspflicht, Jens Kirchner)  
 Technik in der Orthopädie (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Stefan Sesselmann)  
 Hauptseminar Qualitätsmanagement (WS 2016/2017, optional, Hauptseminar, 2 SWS, Anwesenheitspflicht, Heiner Otten et al.)  
 Seminar Glas und Keramik für Medizintechnik (WS 2016/2017, optional, Seminar, 2 SWS, Stephan E. Wolf et al.)

#### **Inhalt:**

- Seminar Medizinethik/Seminar Medical Ethics:

The course introduces essential elements of ethical reasoning within the field of biomedicine and medical technology to the students. Basic concepts and models of ethics in general and medical ethics in particular will be studied in historical and systematic perspectives with a focus on Aristotle, Kant and Utilitarianism. Interrelations of different philosophical traditions with religious aspects as well as intercultural dimensions of global ethics will be considered. By reference to paradigmatic cases, current issues of medical ethics including the moral status of the human embryo and stem cell research, brain death and organ transplantation, euthanasia / assisted suicide, neuro-enhancement and animal research will be discussed.

- Seminar Medizintechnik: Spezialthema aus dem Bereich Medizintechnik
- Seminar Medical Engineering: Special topic in the field of medical engineering

#### **Lernziele und Kompetenzen:**

- Seminar Medizinethik: Die Studierenden können ethische Fragestellungen im medizinischen Kontext analysieren und eigene Positionen argumentativ darlegen.
- Seminar Medizintechnik: Die Studierenden sind in der Lage, im Rahmen des Seminarthemas selbstständig ein medizintechnisches Unterthema zu bearbeiten und es in Form eines Vortrages inkl. schriftlicher Ausarbeitung zu präsentieren.
- Seminar Medical Ethics: Students can analyse ethical questions in a medical context and give arguments for their own position.
- Seminar Medical Engineering: Students are able to work on their own on a topic of the seminar which is related to medical engineering. They can present their topic in an oral presentation and a written report.

#### **Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

##### **[1] Medizintechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2013 | TechFak | Medizintechnik (Master of Science) | Grundcurriculum für alle Studienrichtungen | M4 Medizintechnische Kernkompetenzen | Seminar Medizintechnik und Medizinethik)

#### **Studien-/Prüfungsleistungen:**

Seminar Medizintechnik (Prüfungsnummer: 820908)

(englische Bezeichnung: Seminar Medical Engineering)

Prüfungsleistung, Seminarleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 50%

weitere Erläuterungen:

You can choose any seminar from the seminar catalog: German: <http://www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/masterstudium/master-fpo-version-2013-ueberblick/> English: <http://www.medical-engineering.study.fau.eu/current-students/general-study-information-masters-programme.shtml> In most cases you won't be able to register for the seminar medical engineering via MeinCampus but will

receive a paper certificate ("Schein") from your lecturer which you need to take to the Examinations Office. Please ask your lecturer how you should register for the individual seminar.

Erstablingung: WS 2016/2017, 1. Wdh.: SS 2017

1. Prüfer: Simone Reiprich (030605)

Seminar Medizinethik (Prüfungsnummer: 430178)

(englische Bezeichnung: Seminar Medical Ethics)

Prüfungsleistung, Seminarleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 50%

weitere Erläuterungen:

Verfassen von drei schriftlichen Ausarbeitungen (Zusammenfassung und/oder Essay)

Erstablingung: WS 2016/2017, 1. Wdh.: SS 2017

1. Prüfer: Jens Ried (010408)

---

### Organisatorisches:

Für das Seminar Medizintechnik können Sie sich in der Regel nicht über MeinCampus anmelden. Bitte lassen Sie sich von Ihrem Dozenten/Ihrer Dozentin nach der erfolgreichen Absolvierung des Seminars einen Schein ausstellen. Diesen Schein müssen Sie beim Prüfungsamt abgeben.

You can usually not register for the Seminar Medical Engineering via MeinCampus. Please ask your lecturer to issue you a paper certificate ("Schein") after the successful completion of the seminar. You then have to hand in this certificate at the examinations office.

### Bemerkungen:

Die Prüfungsform für das Seminar Medizinethik ist: Klausur, 90 Min.

The exam type for the Seminar Medical Ethics is: written exam. 90 min.

Die Noten des Seminars Medizinethik und des Seminars Medizintechnik gehen mit jeweil 2,5 ECTS gewichtet in die Note des Gesamtmoduls von 5 ECTS ein. Das Seminar Medizintechnik wird immer mit 2,5 ECTS angerechnet, auch wenn manche angebotene Seminare einzelner Lehrstühle 3 ECTS umfassen. Seminarscheine über 5 ECTS oder mehr können unter bestimmten Bedingungen geteilt werden. Mehr Informationen: <http://www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/masterstudium/seminar-medizintechnik-im-master.shtml>

The grades of the Seminar Medical Ethics and the Seminar Medical Engineering count with 2,5 ECTS respectively towards the grade of the 5 ECTS module. The Seminar Medical Engineering will always be counted with 2,5 ECTS points although some of the seminars offered have 3 ECTS. Paper seminar certificates ("Scheine") for 5 ECTS or more can be split up under certain conditions. More info: <http://www.medical-engineering.study.fau.eu/current-students/seminar-medical-engineering.shtml>