

Modulbezeichnung:	<b>Medizintechnik 1</b>					Modulnummer: <b>Ba1-071</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>1</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. Christoph Rußmann</b>					
Dozent(in):	<b>Prof. Dr. rer.nat. Stephan Wieneke, Prof. Dr. Christoph Rußmann</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>Meding</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 5					
	davon:	Vorlesung <b>4</b>	Übung <b>0</b>	Praktikum <b>1</b>	Seminar <b>0</b>	Projekt <b>0</b>
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>180</b>	davon Eigenst.: <b>105</b>		davon Präsenz: <b>75</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<b>keine</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können o die theoretischen Grundlagen zur Erfassung, Wandlung und Verarbeitung von Biosignalen (medizinische Messtechnik) wiedergeben; o den Aufbau und die Funktionsprinzipien medizintechnischer Geräte zur Funktionsdiagnostik und für den Einsatz in der Therapie wiedergeben und im Praktikum anwenden; o den gesetzlichen Rahmen bei der Entwicklung und dem Betrieb solcher Medizinprodukte Verfahren verstehen, analysieren und in Fallstudien überprüfen; o im angeleiteten Selbststudium durch Teamarbeit ihre Fallstudien weiter entwickeln und präsentieren.					
Inhalt:	Die Vorlesung behandelt die Grundlagen medizintechnischer Geräte für die Diagnostik und Therapie. Neben dem Aufbau und der Funktion steht die Wandlung biologischer Signale im Vordergrund. Den Studierenden werden unterschiedlichste Verfahren und Systeme vom medizinischen Hintergrund bis zur Realisierung (z.B. elektromechanisch) vorgestellt. Begleitend erfolgt ein Praktika, in welchen die Studierenden einfache biomedizinische Experimente durchführen. Abschließend erfolgen Lehrinhalte zum gesetzlichen Rahmen bei der Entwicklung und dem Betrieb solcher Medizinprodukte Verfahren.					
Studien-, Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL)</b>					