

Modulbezeichnung	Medizinische Regelungstechnik 2
Nummer	MG-EIT 4
Untertitel	
Abkürzung	ReTe2
Lehrveranstaltungen	Ü/Pr
Lehrplansemester	4. Sem. - 7. Sem.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Zentgraf
Dozent	Prof. Dr. Zentgraf
Zuordnung zum Curriculum	s. Studienverlaufsplan
Lehrform / SWS	2Ü, 2Pr / 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h, davon: <ul style="list-style-type: none"> - 60 h Präsenz /Übung - 55 h häusliche Vor-/Nachbereitung - 35 h Prüfungsvorbereitung
ECTS-Leistungspunkte	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
Empfohlene Voraussetzungen	Regelungstechnik 1, Mathematik 1,2,3; Ingenieurinformatik
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden verstehen die Methoden der mathematischen Simulation von unregulierten und geregelten diskreten Systemen. Sie berechnen die Stabilität von Regelkreisen und wenden die Stabilitätskriterien an.</p> <p>Sie untersuchen die Eigenschaften der gewählten Diskretisierung für beliebige Systeme und sie können entscheiden, welche Diskretisierung am besten geeignet ist.</p> <p>Die Studenten lernen Möglichkeiten der Auslegung von digitalen Reglern kennen, planen damit geeignete Regler und entscheiden anhand von erlernten Analyseverfahren des geschlossenen Systems, welcher Regler mit welchen Parametern geeignet ist.</p>
Inhalt	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der digitalen Regelung • Analyse zeitdiskreter Systeme im Zeitbereich • Analyse zeitdiskreter Systeme im Frequenzbereich • Der digitale Regelkreis <p>Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung der Vorlesungsinhalte auf Laborversuche
Literatur	G. Schulz; . K. Graf: Regelungstechnik 2 (De Gruyter-Oldenbourg, 2013) ISBN: 978-3-486-73615-1