

<b>Telemedizin</b>						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits/LP</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>	
	180 Std.	6	2	Nur Sommersemester	1 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>
	a) Praktikum Telemedizin		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 24
	b) Telemetrie, Energie- und Datenmanagement		b) English	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 24
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p><b>Wissen (1)</b> ... wichtige technologische Kenngrößen einer telemetrischen Schnittstelle wiedergeben</p> <p><b>Verständnis (2)</b> ... wichtige technologische Einflussgrößen einer telemetrischen Datenschnittstelle identifizieren.</p> <p><b>Anwendung (3)</b> ... telemetrische Konzepte im Kontext intelligenter Implantate bewerten, zuordnen und kategorisieren.</p> <p><b>Evaluation / Bewertung (6)</b> ... die telemetrischen Verfahren wissenschaftlich begründen und bewerten sowie Konzepte zur Daten-/Energieübertragung für Implantat-Anwendung beurteilen</p>					
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>a) Themen siehe unter b)</p> <p>b) - Übertragungstechnologie, Übertragungsverhalten (uni-/bidirektional), Gewicht/Größe, Fluchtungsfehler, Datenrate, Echtzeitverhalten, Zeitsynchronität, Energiebedarf, Wirkungsgrad, Leistungsaufnahme (primärseitig, sekundärseitig), Übertragungsstrecke (Geometrie, Übertragungsmedium).</p> <p>- Eindringtiefe bzw. Absorptionsspektren von elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern, letztere bis zum IR, Elektromagnetische/Magnetische Störfelder, Kapselung/Häusung.</p> <p>- Biokompatibilität, maximale Feldstärken, Temperaturen und spezifische Wärmeleitfähigkeit von Geweben.</p> <p>- Datenmanagement, medizinischer Nutzen der Daten</p>					

<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> a) Praktikum/Labor b) Vorlesung
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich keine
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> a) Studienleistung 1sbB (Bericht) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) a) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) b) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Mikromedizintechnik M.Sc. (MZT)
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Volker Bucher (Modulverantwortliche/r) Karin Skerl (Dozent/in) Dr. Jiri Spale (Dozent/in)
<b>9</b>	<b>Literatur</b> b) Vorlesungsskript Gärtner, Armin: Medizintechnik und Informationstechnologien., 2006 Goss, Franz; Mengden, Thomas; Middeke, Martin; Smetak, Norbert (2009): Praktische Telemedizin in Kardiologie und Hypertensiologie. 1. Auflage. [s.l.]: Thieme Zhou, David D.: Implantable neural prostheses., Springer Science+Business Media 2010