

<b>Schwerpunktmodul Implantattechnik_</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 180 Std.	<b>Credits/LP</b> 6	<b>Studiensemester</b> 2	<b>Häufigkeit des Angebots</b> Nur Wintersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>
	a) Implantate	a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 15
	b) Vertiefungsseminar Implantate	b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 15
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie...</p> <p><b>Anwendung (3)</b> ... das gelernte Wissen an konkreten Aufgabenstellungen anwenden</p> <p><b>Analyse (4)</b> ... verschiedene Aufgabenschwerpunkte analysieren und strukturierte Lösungswege ermitteln</p> <p><b>Synthese (5)</b> ... Anforderungsprofile für z.B. eine Oberflächenmodifikation in Abhängigkeit vom Einsatzort des Implantats strukturieren ... eigene Lösungsvorschläge für z.B. die Werkstoffauswahl erarbeiten und geeignete Fertigungsverfahren formulieren</p> <p><b>Evaluation / Bewertung (6)</b> ... unterschiedliche Fertigungs- und Oberflächenmodifikationsverfahren anhand von geforderten Qualitätskriterien beurteilen ... und unterschiedliche Designvarianten vergleichen</p>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>a) - Werkstoffe (Metalle, Keramiken) - Design - Fertigungsverfahren - Oberflächenmodifikation (Bearbeitung, Strukturierung, Beschichtung) - Korrosionsbeständigkeit - Mechanischer Verschleiß &amp; Ermüdungsverhalten - Resorbierbare Implantate - Knochenersatzmaterialien (anorganische &amp; organische Systeme)</p> <p>b) Den Studierenden wird vom Seminarleiter ein materialwissenschaftliches Thema zur Ausarbeitung in einem Seminarvortrag ausgegeben</p>				

<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> a) Vorlesung b) Seminar
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Materialwissenschaftliche-Kenntnisse, wie sie in einem Ingenieur-Bachelorstudiengang vermittelt werden
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP) b) Prüfungsleistung 1sbPN (Präsentation) (3 LP)
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Angewandte Materialwissenschaften M.Sc. (AMW)
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Ulrich Gloistein (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Griselda-Maria Guidoni (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Hadi Mozaffari-Jovein (Modulverantwortliche/r)
<b>9</b>	<b>Literatur</b> a) Vorlesungs-Skript Wintermantel, E.; Suk-Woo Ha: Medizintechnik: Life Science Engineering, 5. Aufl., Springer, 2009