

Modulbezeichnung	
Nummer	MED18
Untertitel	Vielfalt, Entwicklung und Kombination von Fertigungsverfahren im Bereich der Medizinprodukte, Anforderungen im Medizinischen Bereich, Wechselwirkungen zwischen innovativen Werkstoffen, der Entwicklung neuer Verfahren und Materialveredlungsprozesse sowie der betriebswirtschaftlichen Wertschöpfung.
Abkürzung	
Lehrveranstaltungen	SU
Lehrplansemester	4
Modulverantwortlicher	Prof.Dr. Bolzern-Konrad
Dozent	Prof.Dr. Bolzern-Konrad
Zuordnung zum Curriculum	s. Studienverlaufsplan
Lehrform / SWS	4VL / 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h, davon: <ul style="list-style-type: none"> - 90 h Präsenz Vorlesung/Praktikum - 36 h häusliche Vor-/Nachbereitung - 24 h Prüfungsvorbereitung
ECTS-Leistungspunkte	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Chemie
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen den Markt der Medizintechnik sowie seine besonderen Anforderungen an Interdisziplinarität und Syndisziplinarität Sie erfassen und beherrschen die Wechselwirkungen aus Werkstoffeigenschaften, Fertigungsverfahren, Maschinenteknik Sie erkennen die Bedeutung Ingenieurwissenschaftlicher Prinzipien und Bionik für das Fachgebiet der Medizintechnik</p> <p>Die Studierenden erfassen die breite Palette an Werkstoffen und Produkte in der Medizintechnik und können die Anforderungen an die Verträglichkeit von Mensch und Technik, Biokompatibilität richtig einschätzen</p> <p>Im Rahmen der Labor- und Prüftechnik erfassen sie die besonderen Qualitätsanforderungen an Medizintechnische Produkte und Fertigungsverfahren sowie die zugehörigen Qualitätssicherungsanforderungen</p> <p>Die Studierenden erfahren Anwendungsorientierung anhand ausgewählter Produktbeispiele</p>
Inhalt	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markt der Medizintechnik Schnittstelle mit hohen Entwicklungspotentialen • Syndisziplinarität und Interdisziplinarität Fachliche Mischung aus Medizin, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, ... • Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Prinzipien auf dem Gebiet der Medizin • Einsatz einer breiten Palette biokompatibler Werkstoffe in Systemen • Kompatibilität an Werkstoffoberflächen und zwischen den Systemen • Verarbeitungsverfahren, Modifikationen und Veredlung • Recycling und ausgewählte Sonderverfahren • Normen und Richtlinien zur Beachtung der Sicherheit und Qualität
Literatur	<p>Weitze, M.D.; Berger, C. (2013): Technik im Fokus, Daten Fakten Hintergründe, Werkstoffe – unsichtbar aber unverzichtbar, Springer, ISBN 978-3-642-29541-6 (eBook)</p> <p>Gries, Veit, Wulfhorst (2015): Textile Fertigungsverfahren, Eine Einführung ISBN 978-3-446-43218-5 , Hanser Verlag München, E-Book-ISBN: 978-3-446-44057-9</p> <p>Wintermantel, Erich (2008): Medizintechnik – Life Science Engineering, ISBN 978-3-540 74924-0</p> <p>Qualitätsmanagement von Georg E. Weidner Kompaktes Wissen - Konkrete Umsetzung - Praktische Arbeitshilfen / ISBN: 978-3-446-45203-9</p>