

<b>Modulnr.</b>	<b>Modulname</b>	<b>Dozent</b>
PTI241	Grundlagen der Biomedizinischen Technik	Prof. Dr. J. Füssel, FB PTI
<b>Studiengang: Bachelor</b>		<b>Semester:</b> Sommersemester
<b>Biomedizinische Technik (BMT)</b>		<b>ECTS-Punkte: 10    Arbeitsaufwand in h: 300</b> <b>Lehr- und Lernformen in h:</b> <b>BMT in Diagnostik und Therapie</b> Vorlesung/Übung 60 (4 SWS) Praktikum 30 (2 SWS)    Selbststudium 90 <b>Gesetzliche Grundlagen, Struktur und Hygiene im Gesundheitswesen</b> Vorlesung/Übung: 60 (4 SWS); Selbststudium 60
<b>Lernziele</b> Stand und Tendenzen des Technikeinsatzes in der Medizin werden erarbeitet. Die Studierenden erkennen, dass Technikanwendungen in der Medizin immer nur assistierenden Charakter haben und der Patient als Bio-Psycho-Soziale-Einheit zu betrachten ist. Die Studenten verfügen über grundlegende und anwendungsbezogene gesetzliche, biophysikalische und technische Kenntnisse zu den Verfahren und Systemen der Biomedizinischen Technik. Schwerpunktmäßig werden die komplexen Wechselwirkungsmechanismen am und im biologischen Gewebe für den Technikeinsatz in der Diagnostik, Therapie und Rehabilitation betrachtet und im Krankenhausdemonstrationspraktikum vertieft. Darüber hinaus verfügen die Studenten über umfangreiche Kenntnisse zur Struktur des deutschen Gesundheitswesens, um zielorientiert und flexibel handeln zu können. Die Studierenden beherrschen die allgemeinen Grundlagen der Hygiene und im Speziellen die der Krankenhaushygiene.		
<b>Lehrinhalte</b> Einführung in das interdisziplinäre Wissensgebiet <b>Biomedizinische Technik (BMT)</b> ; Technikeinsatz in der Medizin; Werkstoffe in der Medizintechnik; Ausgewählte Verfahren der medizinischen Diagnostik: einfache Untersuchungsgeräte, Elektro- und Funktionsdiagnostik; Ausgewählte Verfahren der physikalischen Therapie: Elektro-, Ultraschall-, Inhalations- und Lichttherapie; Energieapplizierende Chirurgetechniken: Hochfrequenz-, Kryo-, Laser- und Ultraschallchirurgie; Krankenhauspraktikum zu Einrichtungen, Geräten und Verfahren: Operationssaal; Intensivtherapie; Funktionsdiagnostik; Laboratoriumsdiagnostik, Radiologische Technik und Strahlentherapie; Geräte und Verfahren der Physikalischen Therapie; Ophthalmologische Diagnostik und Therapie; Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA). <b>Gesetzliche Grundlagen der Biomedizinischen Technik; Struktur des deutschen Gesundheitswesens;</b> <b>Grundlagen der Hygiene – Desinfektion und Sterilisation:</b> Entwicklung der Hygiene / Ziele, Aufgaben und Arbeitsgebiete des Hygienikers; Erreger von Infektionskrankheiten / Charakterisierung der Mikroorganismen, Infektionswege; Lebensmittel- und Umwelthygiene; Krankenhaushygiene / Anforderungen, Organisation und Maßnahmen; Grundlagen der Desinfektion und Sterilisation.  Literatur: Hutten, H.(Hrsg.) Biomedizinische Technik Bd. 1 bis 4; Springer-Verlag Berlin; Heidelberg; New York; London 1991; Kramme, R. (Hrsg.): Medizintechnik – Verfahren , Systeme , Informationsverarbeitung; 2., vollst. überarb. und erw. Aufl.; Springer-Verlag Berlin; Heidelberg, New York 2002 und 3. Auflage 2007; Rüden, H., Daschner, F., Gastmeier, P.: Krankenhausinfektionen – Empfehlungen für das Hygienemanagement; Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 2000		
<b>Voraussetzungen/Vorkenntnisse</b> keine		
<b>Leistungsnachweise</b>		
<b>Art:</b> mündliche Prüfungsleistung: BMT		<b>Zeitdauer:</b> 30 min. (60 %)
schriftliche Prüfungsleistung: Gesetzliche Grundlagen, Struktur und Hygiene im Gesundheitswesen (semesterbegleitend)		<b>Zeitdauer:</b> 90 min. (40 %)
<b>Vorleistungen:</b> keine		

Erarbeitet am: 25.02.2013

durch: Prof. Dr. J. Füssel

PLS 30. September 2013