

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Diplomstudiengang Mathematik**Vertiefungsmodul – Nebenfach Medizintechnik**

Modulnummer	MB17
Modulname	Gerätetechnik in der Medizin I B
Modulverantwortlich	Professur Sportgerätetechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In der Vorlesung werden Grundlagen der modernen Gerätetechnik in der Humanmedizin vermittelt und in den Übungen vertieft. Beleuchtet werden die Besonderheiten des unmittelbaren Zusammenwirkens von technischen Systemen und dem menschlichen Körper.</p> <p>Es werden u.a. folgende Techniken und Technologien behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bildgebende diagnostische Verfahren mit Großgeräten wie zum Beispiel verschiedene tomographische Verfahren, Ultraschalltechniken etc., • Geräte zur Diagnose der physischen und physiologischen Leistungsfähigkeit, • Gerätetechnik zu minimalinvasiven diagnostischen bzw. operativen Verfahren wie beispielsweise Endoskopie- und Kathetertechnologien. <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls in der Lage, die Funktionsweise aktuell in der Medizin eingesetzter Geräte wiederzugeben. Durch die Kenntnis der Funktionsweise können die Studenten wesentliche Aspekte der Anwendung in Bezug auf die Sicherheit des Patienten und der Zuverlässigkeit der Technik einschätzen und diskutieren. Auf Basis der erworbenen Kenntnisse können grundlegende Eingangsgrößen für die Nutzung der Geräte bzw. die spezifischen Ausgabewerte berechnet werden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Gerätetechnik in der Medizin I (2 LVS) • Ü: Gerätetechnik in der Medizin I (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul K01 Grundlagen der Anatomie und Physiologie
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Gerätetechnik in der Medizin I (Prüfungsnummer: 32806)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.