

<b>Studiengang Medizintechnik (Bachelor)</b>	
<b>Modulkennziffer: 18</b>	<b>Medizinische Mess- und Gerätetechnik 1</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Jürgen Stettin
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Bernd Kellner, Prof. Dr. Jürgen Stettin, Prof. Dr. Friedrich Ueberle, Dipl.-Ing. Sakher Abdo
<b>Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus</b>	1 Semester / 5. Semester / jedes Semester
<b>Credits</b>	5 CP
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	150 h: 64 h Präsenz, 86 h Selbststudium
<b>Status</b>	Pflichtmodul
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	Keine / Module der ersten vier Semester, Vorlesung Humanbiologie 1
<b>max. Teilnehmerzahl</b>	40
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch
<p><b>Zu erwerbende Kompetenzen / Lernziele Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</b> Die Studierenden <input type="checkbox"/>kennen die Funktionsprinzipien von gängigen medizintechnischen Geräten und Systemen in OP, Intensivmedizin und in der Bildgebung. <input type="checkbox"/>können die Funktionsweise dieser Geräte beschreiben und sind dafür gerüstet, sich in ihre Bedienung, Reparatur und Entwicklung einzuarbeiten. <input type="checkbox"/>haben Erfahrung in der praktischen Anwendung und Messung der Parameter gängiger Geräte und Systeme und können medizintechnische Sicherheitskontrollen und Prüfungen vornehmen. <b>Sozial- und Selbstkompetenz</b> Die Studierenden <input type="checkbox"/>sind in der Lage, in der Peergroup über biomedizintechnische Aufgabenstellungen zu sprechen und sie zu lösen. <input type="checkbox"/>sind in der Lage, mit medizintechnischen Geräten und einschlägigen Messgeräten selbstständig umzugehen. <input type="checkbox"/>können biomedizinische und technische Zusammenhänge beschreiben und vermitteln.</p>	
<p><b>Lerninhalte Medizinische Mess- und Gerätetechnik 1 (MMG1):</b> <input type="checkbox"/>Grundlagen der el. Sicherheit, <input type="checkbox"/>Wirkungen des el. Stromes auf den Körper <input type="checkbox"/>die wichtigsten normativen Anforderungen und Standards in der Medizintechnik (EN60601, EN14971, MPG). biomedizinische Verfahren und Sensorik in Theorie und Anwendung <input type="checkbox"/>landesspezifische Besonderheiten/Anforderungen aus Sicht des Produktmanagements. <input type="checkbox"/>geräte technische Bereiche: Endoskopie, Beatmung, Anästhesie, sowie messtechnische Verfahren der Biosignalakquisition, wie bspw. EEG, EKG, NiBP, Temperatur- und Druckmessung, Atemgasmonitoring. <input type="checkbox"/>Prozesse und Arbeitsabläufe im OP/Krankenhaus beschrieben (Kosten, Zeit, Qualität, Ressourcen).</p>	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b> Medizinische Mess- und Gerätetechnik 1 -5 CP	
<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen</b>	Seminaristische Vorlesungen, Praktikum / Expertenpuzzle, Gruppenarbeit / Tafelanschrieb, Power Point, Arbeitsblätter, Exponate
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Klausur (Leistungsnachweis)
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	Kramme: Medizintechnik, Springer Verlag, 2.Auflage 2002; 3.Auflage 2006 J. D. Bronzino: The Biomedical Engineering Handbook, Second Edition, Vol. 1, CRC Press 2000, ISBN 3-540-66351-7 Beatmung und Anästhesie: Kramme, R.: Medizintechnik, 3.Auflage, Springer Verlag, Heidelberg 2007 Larsen, R.: Anästhesie und Intensivmedizin für die Fachpflege, 6. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg 2004 Larsen, R.; Ziegenfuß, T.: Beatmung – Grundlagen und Praxis, 6. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg 1997 Arbeitsblätter sowie teilweise Scripten für die Vorlesung

## Modulbeschreibung MT BA 18 HAW Hamburg

FU/BK/JS120709

<b>Studiengang Medizintechnik (Bachelor)</b>	
<b>Modulkennziffer: 18</b>	<b>Medizinische Mess- und Gerätetechnik 1</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Jürgen Stettin
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Bernd Kellner, Prof. Dr. Jürgen Stettin, Prof. Dr. Friedrich Ueberle, Dipl.-Ing. Sakher Abdo
<b>Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus</b>	1 Semester / 5. Semester / jedes Semester
<b>Credits</b>	5 CP
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	150 h: 64 h Präsenz, 86 h Selbststudium
<b>Status</b>	Pflichtmodul
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	Keine / Module der ersten vier Semester, Vorlesung Humanbiologie 1
<b>max. Teilnehmerzahl</b>	40
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch
<p><b>Zu erwerbende Kompetenzen / Lernziele Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</b> Die Studierenden <input type="checkbox"/>kennen die Funktionsprinzipien von gängigen medizintechnischen Geräten und Systemen in OP, Intensivmedizin und in der Bildgebung. <input type="checkbox"/>können die Funktionsweise dieser Geräte beschreiben und sind dafür gerüstet, sich in ihre Bedienung, Reparatur und Entwicklung einzuarbeiten. <input type="checkbox"/>haben Erfahrung in der praktischen Anwendung und Messung der Parameter gängiger Geräte und Systeme und können medizintechnische Sicherheitskontrollen und Prüfungen vornehmen. <b>Sozial- und Selbstkompetenz</b> Die Studierenden <input type="checkbox"/>sind in der Lage, in der Peergroup über biomedizintechnische Aufgabenstellungen zu sprechen und sie zu lösen. <input type="checkbox"/>sind in der Lage, mit medizintechnischen Geräten und einschlägigen Messgeräten selbstständig umzugehen. <input type="checkbox"/>können biomedizinische und technische Zusammenhänge beschreiben und vermitteln.</p>	
<p><b>Lerninhalte Medizinische Mess- und Gerätetechnik 1 (MMG1):</b> <input type="checkbox"/>Grundlagen der el. Sicherheit, <input type="checkbox"/>Wirkungen des el. Stromes auf den Körper <input type="checkbox"/>die wichtigsten normativen Anforderungen und Standards in der Medizintechnik (EN60601, EN14971, MPG). biomedizinische Verfahren und Sensorik in Theorie und Anwendung <input type="checkbox"/>landesspezifische Besonderheiten/Anforderungen aus Sicht des Produktmanagements. <input type="checkbox"/>geräte technische Bereiche: Endoskopie, Beatmung, Anästhesie, sowie messtechnische Verfahren der Biosignalakquisition, wie bspw. EEG, EKG, NiBP, Temperatur- und Druckmessung, Atemgasmonitoring. <input type="checkbox"/>Prozesse und Arbeitsabläufe</p>	

## **Modulbeschreibung MT BA 18 HAW Hamburg**

FU/BK/JS120709