

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Titel des Moduls: Mikrofluidik						
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots		Dauer
	90 h	3	für Master	SoSe		1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
	Mikrofluidik		deutsch	2 SWS /22,5 h	67,5 h	40
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen(1): Nachdem Studierende das Modul abgeschlossen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Sie grundlegende mikrofluidische Komponenten und Systeme • kennen Sie charakteristische Eigenschaften von mikrofluidischen Komponenten und Systemen • kennen Sie typische Anwendungen und Anwendungsgebiete mikrofluidischer Komponenten und Systeme <p>Verstehen(2): Nachdem Studierende das Modul abgeschlossen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen Sie die Funktionsweise von mikrofluidischer Komponenten und Systeme <p>Anwendung(3): Nachdem Studierende das Modul abgeschlossen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • können Sie die Funktion und das Verhalten mikrofluidischer Komponenten und Systeme erklären • können Sie einschätzen, welche mikrofluidischen Komponenten und Systeme für welche Anwendungen typischerweise geeignet sind. <p>Analysieren(4): Nachdem Studierende das Modul abgeschlossen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • können sie das Verhalten mikrofluidischer Komponenten und Systeme anhand experimenteller Ergebnissen beurteilen 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	mess		19.3.2018

3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventile und Pumpen • Strömungssensoren • Mischer, Fokussier- und Schaltstrukturen • Zentrifugale Mikrofluidik • Druckgetriebene Systeme • Kontaktfreie Mikrodosierung
4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung / Seminar</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Physikalische Kenntnisse, wie sie typischerweise im Rahmen eines ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiums vermittelt werden.</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>1 sbR (semesterbegleitendes Referat)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Vertiefungsmodul (Wahlpflichtmodul) im Studiengang Mikromedizin (MZ)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Stephan Messner</p>
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nguyen, Wereley; Fundamentals and Applications of Microfluidics, Artech House, 2nd Edition, 2006 • Bruus; Theoretical Microfluidics, Oxford University Press, 2008 • Geschke, Klank, Telleman; Mikrosystem Engineering of Lab-on-a-Chip Devices, Wiley-VCH, 2nd Edition, 2008

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	mess		19.3.2018