

Modulhandbuch MNST

Mikro-Nano-Systemtechnik

Master Elektrotechnik 2020

Version: 2 | Letzte Änderung: 03.11.2019 18:42 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Kohlhof

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>MNST Kohlhof</u>
---	---------------------

Gültig ab	Wintersemester 2020/21
------------------	---------------------------

Fachsemester	1
---------------------	---

Dauer	1 Semester
--------------	------------

ECTS	5
-------------	---

Zeugnistext (de)	Mikro-Nano- Systemtechnik
-------------------------	------------------------------

Zeugnistext (en)	Micro nano systems
-------------------------	--------------------

Unterrichtssprache	deutsch
---------------------------	---------

abschließende Modulprüfung	Ja
---------------------------------------	----

Modulprüfung

Benotet	Ja
----------------	----

Konzept	Vortrag zu einem individuellen Thema vorbereiten und präsentieren
----------------	---

Frequenz	Jedes Semester
-----------------	----------------

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

Forschung: Von der Grundlagenforschung bis hin zur Industrieforschung und der Qualifikation für ein Promotionsstudium. Entwicklung: Algorithmen, Software, Verfahren, Geräte, Komponenten und Anlagen.

Qualitätskontrolle von Produkten und Prozessen, Mess- und Prüftechnologien, Zertifizierungsprozesse.

Produktion: Planung, Konzeption, Instandhaltung, Überwachung und Betrieb.

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	Mikro-/Nanosysteme definieren und analysieren Planungs- und Designsoftware kennenlernen und anwenden Fertigungsmethoden für Mikrosysteme kennenlernen, analysieren und anwenden Anwendungsspektrum für Mikro-/Nanosystemprodukte analysieren werkstoffkundliche Eigenschaften mikro- und nanostrukturierter Materie kennenlernen Mikro- und Nanosystemdesign kennenlernen, analysieren und anwenden Mikro- und Nanofertigungs-Strategien/-Technologien kennenlernen und anwenden Analogien zwischen den verschiedenen Wissensgebieten der Physik kennenlernen und anwenden Anwendungsbeispiele mikro- bis nanostrukturierter Systeme kennenlernen mikro- und nanostrukturierter Komponenten zu Systemen integrieren Simulationstools kennenlernen und anwenden komplexe physikalische auf einfache Zusammenhänge reduzieren Mikro- und Nanofertigungstechnologien benennen und auswählen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
MINT Fachwissen erweitern und vertiefen	diese Kompetenz wird vermittelt
Studienrichtungsspezifisches Fachwissen erweitern und vertiefen	diese Kompetenz wird vermittelt

Komplexe technische
Systeme entwickeln

diese Kompetenz wird
vermittelt

Nachhaltigkeit und
gesellschaftliche
Vertretbarkeit
technischer Lösungen
bewerten

diese Kompetenz wird
vermittelt

Komplexe Systeme
analysieren

diese Kompetenz wird
vermittelt

Komplexe
wissenschaftliche
Aufgaben selbständig
bearbeiten

diese Kompetenz wird
vermittelt

Komplexe Systeme
abstrahieren

diese Kompetenz wird
vermittelt

Komplexe technische
Systeme prüfen

diese Kompetenz wird
vermittelt

Modelle komplexer
Systeme bewerten

diese Kompetenz wird
vermittelt

Anerkannte Methoden
für wissenschaftliches
Arbeiten beherrschen

diese Kompetenz wird
vermittelt

– Vorlesung / Übungen

Typ	Vorlesung / Übungen
------------	---------------------

Separate Prüfung	Ja
-------------------------	----

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Werkstoffkundliche Grundlagen zur Wandlung nicht elektrischer signale in elektrische kennenlernen Mikro-/Nanofertigungstechnologien kennenlernen Simulationstools kennenlernen Mikrosensorik iam Beispiel des Smartphones kennenlernen
--	---

Separate Prüfung

Benotet	Nein
----------------	------

Frequenz	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja
--	----

Konzept	Literaturrechercheseminar besuchen Literaturrecherche durchführen und präsentieren Abschlussvortragsstruktur präsentieren
----------------	---

– Seminar

Typ	Seminar
------------	---------

Separate Prüfung	Ja
-------------------------	----

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Literaturrechercheinstrumente der Hochschule kennenlernen Literaturrecherche zum individuellen Thema durchführen
--	---

Separate Prüfung

Benotet	Nein
----------------	------

Frequenz	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja
--	----

Konzept	Literaturrechercheergebnis präsentieren Abschlussvortragsstruktur präsentieren
----------------	---