

Modulhandbuch HF

Hochfrequenztechnik

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: 0 | Letzte Änderung: 05.10.2019 15:29 | Entwurf: 10 | Status: Entwurf | Verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>HF Kronberger</u>
---------------------------------------	----------------------

Gültig ab	Sommersemester 2022
------------------	---------------------

Modul ist Bestandteil des Studienschwerpunkts	<u>IJK - Informations- und Kommunikationstechnik</u>
--	--

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

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

Zeugnistext (de)	Hochfrequenztechnik
-------------------------	---------------------

Zeugnistext (en)	High Frequency Technologies
-------------------------	-----------------------------

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

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

Modulprüfung

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

Konzept	Schriftliche Prüfung mit exemplarischen Aufgaben
----------------	--

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

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

GE1 - Grundlagen der Elektrotechnik 1 Grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik

GE2 - Grundlagen der Elektrotechnik 2 Grundlegende Kenntnisse der Wechselstromtechnik

GE3 - Grundlagen der Elektrotechnik 3 Grundlegende Kenntnisse zu stationären Feldern

MA1 - Mathematik 1 Grundlegende Kenntnisse der Mathematik

Handlungsfelder

Forschung: Von Ansätzen der Grundlagenforschung bis hin zur Industrieforschung. 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	Die Studierenden können hochfrequenztechnische Probleme lösen, indem sie hierfür geeignete spezielle Methoden der Elektrotechnik anwenden, um später hochfrequenztechnische Schaltungen, Baugruppen zu analysieren, entwickeln und herzustellen.
LO2	Die Studierenden können hochfrequenztechnische Schaltungen entwickeln, indem sie hierfür geeignete spezielle Methoden der Elektrotechnik und Elektronik anwenden, um später hochfrequenztechnische Systeme zu entwickeln und herzustellen.

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme entwerfen	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt

– Vorlesung

Typ	Vorlesung
Separate Prüfung	Nein
Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	<p>Die Studierenden lernen die Besonderheiten und Unterschiede elektrotechnischer Grundprinzipien, Vorgänge und Schaltungen bei hohen und höchsten Frequenzen.</p> <p>Es werden theoretischen Grundlagen in Verbindung mit praktischen Anwendungsbeispielen der Hochfrequenztechnik vermittelt und der Unterschied zur konventionellen Elektrotechnik wird erklärt und geschult. Im Praktikum lernen die Studierenden grundlegende Messverfahren und -geräte der Hochfrequenztechnik kennen.</p> <p>Vorlesungs- und Übungsbegleitend wird die Anwendung eines professionelles HF-Simulationsprogramm trainiert, das allen Studierenden im Labor und zu Hause zur Verfügung steht.</p>

– Übungen / Praktikum

Typ	Übungen / Praktikum
Separate Prüfung	Nein
Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	<p>Die Studierenden lernen die Besonderheiten und Unterschiede elektrotechnischer Grundprinzipien, Vorgänge und Schaltungen bei hohen und höchsten Frequenzen.</p> <p>Es werden theoretischen Grundlagen in Verbindung mit praktischen Anwendungsbeispielen der Hochfrequenztechnik vermittelt und der Unterschied zur konventionellen Elektrotechnik wird erklärt und geschult. Im Praktikum lernen die Studierenden grundlegende Messverfahren und -geräte der Hochfrequenztechnik kennen.</p> <p>Vorlesungs- und Übungsbegleitend wird die Anwendung eines professionelles HF-Simulationsprogramm trainiert, das allen Studierenden im Labor und zu Hause zur Verfügung steht.</p>