

# Lehrveranstaltungshandbuch HF

Hochfrequenztechnik

Version: 4 | Letzte Änderung: 06.10.2019 13:10 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

## – Allgemeine Informationen

<b>Langname</b>	Hochfrequenztechnik
<b>Anerkennende LModule</b>	<u>HF_BaET</u> , <u>HF_BaTIN</u>
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. Rainer Kronberger Professor Fakultät IME
<b>Gültig ab</b>	Sommersemester 2022
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Semester im Jahr</b>	Sommersemester
<b>Dauer</b>	Semester
<b>Stunden im Selbststudium</b>	60
<b>ECTS</b>	5
<b>Dozenten</b>	Prof. Dr. Rainer Kronberger Professor Fakultät IME
<b>Voraussetzungen</b>	GE1-GE3, MA1, MA2
<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch
<b>separate Abschlussprüfung</b>	Ja

## Literatur

Meinke/ Gundlach: Taschenbuch der Hochfrequenztechnik Bd. 1-3 Springer Verlag  
Zinke/ Brunwig: Hochfrequenztechnik 1, Filter, Leitungen, Anten-nen, Springer Verlag  
Detlefsen/Siart: Grundlagen der HF-Technik. Oldenbourg Verlag

## Abschlussprüfung

<b>Details</b>	Klausur mit ca. 80% Aufgabenteil wie Übung und ca. 20% Multiple Choice
<b>Mindeststandard</b>	Bestehen der Klausur mit mindesten 4.0
<b>Prüfungstyp</b>	Klausur

## – Vorlesung

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	<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>
Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lineare, passive Transformationsschaltungen mit L und C</li><li>- Streuparameter und Streumatrizen</li><li>- Leitungstheorie, Leitungsschaltungen, Leitungstransformationen</li><li>- Resonanzschaltungen und Filterschaltungen</li><li>- Hochfrequenzmaterialeigenschaften</li></ul>

### Besondere Voraussetzungen

GE1, GE2, GE3, MA1, MA2

<b>Begleitmaterial</b>	Begleitendes Skript zur Vorlesung (150 S.) Übungssammlung mit Aufgaben zur Vorlesung
------------------------	---

<b>Separate Prüfung</b>	Nein
-------------------------	------

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Tutorium (freiwillig)	0

## – Übungen / Praktikum

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	Begleitende Übung und begleitendes Praktikum zur Vorlesung
Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lineare, passive Transformationsschaltungen mit L und C</li><li>- Streuparameter und Streumatrizen</li><li>- Leitungstheorie, Leitungsschaltungen, Leitungstransformationen</li><li>- Resonanzschaltungen und Filterschaltungen</li><li>- Hochfrequenzmaterialeigenschaften</li></ul>
Fertigkeiten	<p>Die Studierenden lernen die Besonderheiten und Unterschiede elektrotechnischer Grundprinzipien, Vorgänge und Schaltungen bei hohen und höchsten Frequenzen. 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. Vorlesungs- und Übungsbegleitend wird die Anwendung eines professionelles HF-Simulationsprogramm trainiert, das allen Studierenden im Labor und zu Hause zur Verfügung steht.</p>

### Besondere Voraussetzungen

Lecture

<b>Begleitmaterial</b>	Begleitendes Skript zur Vorlesung (150 S.) Übungssammlung mit Aufgaben zur Vorlesung
------------------------	---

<b>Separate Prüfung</b>	Nein
-------------------------	------

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Übungen (ganzer Kurs)	2
Übungen (geteilter Kurs)	0

Praktikum	1
-----------	---

---

Tutorium (freiwillig)	2
-----------------------	---