

Lehrveranstaltungshandbuch HF

Hochfrequenztechnik

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

– Allgemeine Informationen

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

| | |
|------------------------|--|
| Details | Klausur mit ca. 80% Aufgabenteil wie Übung und ca. 20% Multiple Choice |
| Mindeststandard | Bestehen der Klausur mit mindesten 4.0 |
| Prüfungstyp | 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">- Lineare, passive Transformationsschaltungen mit L und C- Streuparameter und Streumatrizen- Leitungstheorie, Leitungsschaltungen, Leitungstransformationen- Resonanzschaltungen und Filterschaltungen- Hochfrequenzmaterialeigenschaften |

Besondere Voraussetzungen

GE1, GE2, GE3, MA1, MA2

| | |
|------------------------|---|
| Begleitmaterial | Begleitendes Skript zur Vorlesung (150 S.) Übungssammlung mit Aufgaben zur Vorlesung |
|------------------------|---|

| | |
|-------------------------|------|
| Separate Prüfung | 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">- Lineare, passive Transformationsschaltungen mit L und C- Streuparameter und Streumatrizen- Leitungstheorie, Leitungsschaltungen, Leitungstransformationen- Resonanzschaltungen und Filterschaltungen- Hochfrequenzmaterialeigenschaften |
| 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

| | |
|------------------------|---|
| Begleitmaterial | Begleitendes Skript zur Vorlesung (150 S.) Übungssammlung mit Aufgaben zur Vorlesung |
|------------------------|---|

| | |
|-------------------------|------|
| Separate Prüfung | Nein |
|-------------------------|------|

Aufwand Präsenzlehre

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

| | |
|-----------|---|
| Praktikum | 1 |
|-----------|---|

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