



Einführung in die Hochfrequenztechnik Zertifikatskurs an der Universität Ulm

Der Zertifikatskurs »Einführung in die Hochfrequenztechnik« vermittelt den Teilnehmerinnen und Teilnehmern grundlegende Kenntnisse im Bereich der Hochfrequenztechnik und soll ihnen dadurch den Einstieg in den berufsbegleitenden Masterstudiengang »Sensorsystemtechnik« erleichtern.

Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Kurses in der Lage, grundlegende Eigenschaften wichtiger Komponenten von Hochfrequenzsystemen zu beschreiben und ihr Verhalten zur Dimensionierung von Schaltungen zu nutzen. Sie können grundlegende Methoden zur Analyse und zum Entwurf einfacher Hochfrequenzschaltungen und -systeme anwenden.

Voraussetzungen

- Grundlagen der Elektrotechnik
- Höhere Mathematik (Komplexe Rechnung, Grundlagen der Vektoranalysis)
- Analoge Schaltungen
- Signale und Systeme



Leitung |
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Menzel,
Institut für Mikrowellentechnik



Betreuung |
Dipl.-Ing. Tobias Chaloun,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Was lerne ich in diesem Kurs?

- Reale Bauelemente
- Kurze Übersicht über die Maxwell'schen Gleichungen, Randbedingungen, Wellengleichung, Vektorpotential, Poynting-Vektor, Skin-Effekt, ebene Welle
- Wellen auf Leitungen
- Smith-Diagramm, Reflexion von Wellen durch Impedanzen, Impedanztransformation durch Leitungen und andere Bauelemente
- Wellengrößen, Beschreibung linearer, zeitinvarianter Wellen-N-Tore durch Streuparameter, Signalflussgraphen
- Elektronisches Rauschen
- Komponenten wie Filter, Koppler, Verstärker, Mischer
- Grundbegriffe Antennen
- Einführung Wellenausbreitung

Lehr- und Lernformen

- Selbststudium mithilfe von Lernmaterialien, die auf einer Lernplattform bereitgestellt werden (Buch, Lehrvideos, Übungen)
- Einführungsveranstaltung: 14. Oktober 2016, nachmittags
- Drei bis vier Online-Sprechstunden von ca. 1h Dauer, Termine ab 18 Uhr werden im Oktober abgesprochen
- Thematischer Austausch in Online-Foren
- Ein Präsenztage als Auffrischkurs
- Mündliche Abschlussprüfung

Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die die Abschlussprüfung erfolgreich ablegen, erhalten ein Zertifikat sowie ein »Supplement«, das die Inhalte und die im Kurs erworbenen Kompetenzen beschreibt. Die Abschlussprüfung wird benotet. Das Zertifikat weist für den Kurs »Einführung in die Hochfrequenztechnik« 3 Leistungspunkte nach ECTS (European Credit Transfer System) aus. Entsprechend ist seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit einer Arbeitsbelastung von insgesamt ca. 90 Stunden für Selbststudium, Betreuung, Teilnahme am Präsenztage, Prüfungsvorbereitung und -durchführung zu planen.

Kosten

190,- Euro

Das Teilnahmeentgelt beinhaltet die Nutzung sämtlicher zur Verfügung gestellter Lernmaterialien für die Dauer des Kurses, sowie die Betreuung durch das Institut für Mikrowellentechnik der Universität Ulm. Außerdem enthalten ist die Möglichkeit zum Ablegen der Abschlussprüfung.

Weitere Informationen

Weitere Informationen und eine Leserprobe zum Kurs finden Sie im Internet unter www.uni-ulm.de/saps in der Rubrik »Zertifikatskurse«.

Besonderer Hinweis: Der Zertifikatskurs ist besonders geeignet als Propädeutikum für Personen, die planen, einen weiterbildenden Masterstudiengang im Bereich der Ingenieurwissenschaften zu belegen und aus ihrem vorhergehenden Studium über keine nachgewiesenen Kenntnisse im Bereich Hochfrequenztechnik verfügen. Die Universität bietet auf diesem Gebiet den berufs begleitenden Masterstudiengang »Sensorsystemtechnik« in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie an.

Anmeldung und Kontakt

Die Kursanmeldung erfolgt online über www.uni-ulm.de/saps

Universität Ulm
School of Advanced Professional Studies
Zentrum für berufsbegleitende universitäre Weiterbildung
Albert-Einstein-Allee 45
D - 89081 Ulm
Tel. 0049 731 50-32401
Fax 0049 731 50-32409
www.uni-ulm.de/saps
saps@uni-ulm.de

Ihre Ansprechpartnerin

in der Geschäftsstelle ist Frau Renate Weiss.

Die Entwicklung des Zertifikatskurses als Brückenkurs für den weiterbildenden Studiengang Sensorsystemtechnik wird gefördert im Projekt »NOW:Master – Nachfrageorientierte Weiterbildung bis zum Masterabschluss« im Programm »Initiativen zum Ausbau berufsbegleitender Masterangebote« des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT,
FORSCHUNG UND KUNST