

EH508 Hochfrequenztechnik

Allgemeine Daten

Semester	5
Credits	4
Fachverantwortlicher	Dr. Georg Strauß
Lehrform	Vorlesung mit integrierten Übungen + Praktikum (3 SU/1 PR)
Unterrichtssprache	deutsch
Medieneinsatz	Tafel, Overheadprojektor, Beamer

Dozenten/innen

Dr. Georg Strauß, Dr. Franz Kappeler

Inhaltliche Voraussetzungen

-

Richtziel und Kompetenzen

Vermittlung der Grundlagen der Hochfrequenztechnik, Verständnis einfacher HF-Schaltungen, Handhabung aktueller HF-Messgeräte

Inhalte

Übersicht über die HF- und Mikrowellentechnik Wellenleitungsmodell (TEM -Wellentypen) Smith Diagramm Konzept der Streuparameter Entwurf von Anpassschaltungen Beschreibung und Messung von Rauschen Entwurf eines Low Noise Amplifiers

Literatur

C. Gentile: Microwave Amplifiers and Oscillators, McGraw-Hill, New York.

C. Gertsen, H. Kneser, and H. Vogel: Physik, Springer Verlag, 1982.

M. H. W. Hoffmann: Hochfrequenztechnik, Springer-Verlag.

B. Huder: Grundlagen der Hochfrequenzschaltungstechnik, Oldenburg Verlag.

George L. Matthaei, Leo Young, and E. M. T. Jones: Microwave Filters, Impedance-Matching, and Coupling Structures, Artech House, 1985.

H. H. Meinke and F. W. Gundlach: Taschenbuch der Hochfrequenztechnik , volume I-III, Springer-Verlag.

M. David Pozar, Microwave Engineering, John Wiley & Sons, Inc.

Simon Ramo, John R. Whinnery, and Theodore van Duzer: Fields and Waves in Communication Electronics, John Wiley and Sons, 1993.

Peter A. Rizzi: Microwave Engineering, Prentice-Hall, 1988.

H. G. Unger: Elektromagnetische Wellen auf Leitungen, Studentexte eltex. Hüthig-Verlag.

O. Zinke and H. Brunswig: Hochfrequenztechnik , Volume I-II, Springer-Verlag.

Agilent Technologies: S-Parameter Design, Agilent AN 154.

Agilent Technologies: Documentation of Advanced Design System (ADS) , 2002.

G. W. Bluman and J. D. Cole: Similarity Methods for Differential Equations, Springer Verlag, New York, 1989.

R.W. Fano: Theoretical limitations on the broadband matching of arbitrary impedances, Journal of the Franklin Institute , 249(1):57-61, January 1950.

Prüfung

Prüfung: Schriftliche Prüfung, Bewertung mit Noten, **Dauer:** 90 Min.

Prüfungsvoraussetzung: siehe aktuellen Studienplan