

Analoge CMOS Schaltungen für Mobilfunksysteme

<i>Zielgruppe</i>	Wahlpflichtmodul für Master
<i>Mindestvoraussetzung</i>	Elektronische Schaltungstechnik oder Modul mit ähnlichem Inhalt
<i>Umfang</i>	2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übung im Wintersemester
<i>Durchführung</i>	Prof. Vadim Issakov > mehr...

Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls

Erworbene Kompetenzen

Die Studierenden verfügen am Ende des Moduls über Kenntnisse zum Entwurf von analogen integrierten CMOS Hochfrequenzschaltungen. Sie sind mit erfolgreicher Beendigung des Moduls in der Lage, grundlegende Schaltungs-topologien zu analysieren und zu entwerfen. Sie eignen sich des Weiteren auch Werkzeuge zur Analyse und Simulation von komplexen analogen Schaltungen an. Nach einem kurzen Überblick über die wichtigsten Mobilfunkstandards und Transceiver-Architekturen beschäftigt sich die Vorlesung mit der Wiederholung und Vertiefung der Grundsaltungstopologien in CMOS. Als Nächstes, lernen Sie integrierte Schaltungen für den Empfangs- und den Sendepfad. Dazu gehören rauscharme Verstärker (LNA), Mischspannungsgesteuerte Oszillatoren (VCO), Frequenzteiler und Leistungsverstärker (PA). Es werden jeweils die theoretischen Grundlagen der Schaltungen behandelt, und dann Ausführungen auf der Transistorebene und praktische Entwurfsbeispiele vorgestellt.

Inhalte

- ▶ Grundlagen analoge Schaltungen in CMOS
- ▶ Entwurf von rauscharmen Verstärkern (LNA)
- ▶ Entwurf von integrierten Mischern
- ▶ Entwurf von spannungsgesteuerten Oszillatoren (VCO)
- ▶ Entwurf von Leistungsverstärkern (PA)

Wintersemester 2019/20

Link zur > [Veranstaltungsseite](https://lsf.ovgu.de/qislsf/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung&veranstaltung.veranstid=150761) (https://lsf.ovgu.de/qislsf/rds?

state=verpublish&status=init&vmfile=no&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung&veranstaltung.veranstid=150761)
im LSF

Aktuelles, Literatur und Downloads > im [eLearning-Portal](https://elearning.ovgu.de/course/view.php?id=6795) (https://elearning.ovgu.de/course/view.php?id=6795) der OvGU

Wintersemester 2020/21

Link zur > [Veranstaltungsseite](https://lsf.ovgu.de/qislsf/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=167301&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung) (https://lsf.ovgu.de/qislsf/rds?

state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=167301&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung) im LSF

Aktuelles, Literatur und Downloads > im [eLearning-Portal](https://elearning.ovgu.de/course/view.php?id=8601) (https://elearning.ovgu.de/course/view.php?id=8601) der OvGU

Achtung! Das Modul ist ausgelaufen und wird zukünftig nicht mehr angeboten.

Ausgelaufene Lehrveranstaltungen

- ▶ Analoge CMOS Schaltungen für Mobilfunksysteme
- ▶ Digitale Schaltungstechnik mit Projekt
- ▶ Echtzeitsysteme
- ▶ Einführung Analoge Integrierte Schaltungen
- ▶ Einführung in die Radarsysteme
- ▶ Eingebettete Systeme
- ▶ EST2
- ▶ FPGA and Microcontroller Programming
- ▶ Integrierte Höchstfrequenzschaltungen für Radar- und Kommunikationsanwendungen
- ▶ Mikrocontroller
- ▶ Mikrowellen- und Millimeterwellensensoren für die Biomedizin: Anwendungen und physikalische Grundlagen
- ▶ PLD
- ▶ PLD II