

**Modulbezeichnung:** **Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen (ISF)** **5 ECTS**  
(Integrated Circuits for Wireless Technologies)

Modulverantwortliche/r: Christopher Söll  
Lehrende: Christopher Söll, Albert-Marcel Schrotz

Startsemester: WS 2021/2022      Dauer: 1 semester      Turnus: jährlich (WS)  
Präsenzzeit: 60 Std.      Eigenstudium: 90 Std.      Sprache: Deutsch

**Lehrveranstaltungen:**

Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen (WS 2021/2022, Vorlesung, 2 SWS, Robert Weigel)  
Übungen zu Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen (WS 2021/2022, Übung, 2 SWS, Albert-Marcel Schrotz)

**Inhalt:**

- Transceiver-Architekturen
- Hochfrequenzaspekte
- Transistoren und Technologien
- Passive Bauelemente und Netzwerke
- Rauscharme Vorverstärker
- Mischer
- Oszillatoren
- Phasenregelschleifen und Synthesizer
- Messtechnische Grundlagen

**Lernziele und Kompetenzen:**

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:

- Den Aufbau sowie Vor- und Nachteile von Transceiver-Architekturen zu verstehen
- Hochfrequenzaspekte von Transistoren und Schaltungen zu analysieren
- Geeignete Integrationstechnologien auszuwählen
- Passive Bauelemente und Netzwerke zu verstehen und anzuwenden
- Schaltungstopologien rauscharmer Vorverstärker, Mischer, Oszillatoren anzuwenden und zu analysieren

**Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

**[1] Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2019w | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Studienrichtung Allgemeine Elektrotechnik | Kern- und Vertiefungsmodule Allgemeine Elektrotechnik | Vertiefungsmodule Allgemeine Elektrotechnik | Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen)

**[2] Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2019w | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Studienrichtung Mikroelektronik | Kern- und Vertiefungsmodule Mikroelektronik | Vertiefungsmodule Mikroelektronik | Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen)

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen (Prüfungsnummer: 62601)

(englische Bezeichnung: Integrated Circuits for Wireless Technologies)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablesung: WS 2021/2022, 1. Wdh.: SS 2022

1. Prüfer: Robert Weigel