



**Elektronik und Informatik
SG Elektrotechnik**

Prof. Dr.-Ing. Martina Hofmann
Studiendekanin Elektrotechnik
Telefon: +49 (0) 7361 576-4101
E-Mail: martina.hofmann@hs-aalen.de
Internet: <http://www.hs-aalen.de>

Datum: 04.07.2018

Stellen als Lehrbeauftragte ab Wintersemester 2018/19

Der Studiengang Elektrotechnik sucht ab Wintersemester 2018/19 (Start 1.10.18) mehrere Lehrbeauftragte für die folgenden Module/Fächer:

Nachrichtentechnik (Datenübertragung), 4 SWS:

- Grundbegriffe der Nachrichtentechnik,
- Signale und Systeme im Zeit- und Frequenzbereich,
- Modulation und Demodulation,
- Quell- und Kanalkodierung,
- Analoge/Digitale Modulationsarten,
- Lineare und Nichtlineare Quantisierung,
- Signalstörungen (Rauschen, Bitfehler),
- Kanalkapazität (Nyquist, Shannon),
- Leitungstheorie,
- Antennentechnik,
- Funk und Optische Übertragung.

Digitale Signalverarbeitung, 4 SWS:

- Analog-/Digital-Wandlung, Digital-/Analog-Wandlung,
- diskrete Faltung,
- Filter-Grundlagen, FIR- und IIR-Filter,
- diskrete Fourier-Transformation,
- schnelle Faltung,
- Abtastratenkonversion,
- Quadratursignalverarbeitung,
- Digitalisierung von Bandpasssignalen,
- Hard- und Software für DSP-Entwicklungen.

Elektrische Bauelemente und Messtechnik, 6 SWS:

Elektronische Bauelemente:

- Allgemeine Grundlagen (aktive und passive Bauelemente, Ersatzschaltbilder, Datenblattangaben, Lebensdauer und Zuverlässigkeit),
- lineare Widerstände (Werkstoffe, Bauarten, Einstellbare Widerstände),
- nichtlineare Widerstände (temperaturabhängige, spannungsabhängige, Fotowiderstände und Fotozellen, magnetfeldabhängige),
- Halbleiterbauelemente (Werkstoffe, PN-Übergang, Gleichrichter-, Zener-, Foto- und Leuchtdioden, unipolare und bipolare Transistoren),
- Anwendungen

Elektrische Messtechnik:

- Oszilloskope (Aufbau, Anwendungen),
- Messungen mit dem Oszilloskop (Gleich-, Wechsel- und Mischspannung, Frequenz, Phase, Anstiegszeit, Übertragungsfunktion),
- Messleitungen und Tastköpfe (Impedanz, Anpassung, Aufbau, Anwendungen),
- Beschreibung und Messung periodischer Größen (Zeitfunktion, Gleichanteil, Gleichrichtwert, Effektivwert, Scheitelwert, Formfaktor, Scheitelfaktor, Bandbreite),
- Spektrumanalyse (periodische Größen, Rauschen, Spektrale Dichte),
- Dezibel und Neper (Logarithmische Rechnung, Verstärkung, Dämpfung, Leistung).
- Digitale Messwerterfassung.

Änderungen der Inhalte der Lehrveranstaltungen sind nach Absprache möglich.

Bitte melden Sie sich bei Interesse bei der Studiendekanin Prof. Martina Hofmann.

E-Mail: Martina.hofmann@hs-aalen.de