

Der Fachbereich 1 – Energie und Information – sucht zum **Wintersemester 2019/2020** (Beginn 01.10.2019) eine_n nebenberufliche_n Lehrbeauftragte_n für das Modul

Elektronik

Der seminaristische Unterricht umfasst 4 SWS (insgesamt 180 min/Woche) und das Laborpraktikum umfasst 2 SWS (90 min/Woche). Die Studierenden sind im 3. Semester des Bachelor-Studiums Mikrosystemtechnik. Die Organisation des Unterrichts ist innerhalb des Semesters flexibel gestaltbar. Möglich sind z.B. für das Labor ein 14-tägiger Rhythmus oder Blockveranstaltungen. Es sind ca. 20 Studierende zu betreuen.

Lernziele:

Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der Analogelektronik. Sie verstehen Bauelemente der analogen Schaltungen sowie das Verhalten des pn-Übergangs und der Grundfunktionen analoger Schaltungen. Sie dimensionieren Bauelemente für Analogschaltungen und berechnen einfachere Schaltungen.

Inhalte des seminaristischen Unterrichts (4 SWS):

- Grundlagen der Halbleiterphysik und des pn-Übergangs
- Bauelemente: Diode, BJT, FET (Groß- und Kleinsignalmodellierung)
- Arbeitspunkteinstellung und Verstärkergrundschaltungen
- Ideale Operationsverstärker
- Begriffe und Grundlagen des IC-Entwurfs und der Halbleitertechnologien (Bipolar/CMOS)

Inhalte des Laborpraktikums (2 SWS):

- Einführung in die Schaltkreissimulation mit LTspice: Analysearten (OP, DC, TRAN, AC), SPICE-Syntax, Gesteuerte Quellen, Transistormodelle, Transistorkennlinien
- Experimentelle Versuche: Charakterisierung von Dioden, BJTs und FETs, Dioden- und Transistorkennlinien, Transistor-Grundschaltungen, Operationsverstärkerschaltungen

Der Lehrauftrag bietet eine gute Möglichkeit, im Falle einer geplanten wissenschaftlichen Laufbahn, die Lehrerfahrung als Berufungsvoraussetzung nachzuweisen.

Als Lehrmittel für den seminaristischen Unterricht stehen Tafeln, Beamer und Projektionskamera für Papiervorlagen zur Verfügung. Als Lehrmittel für das Laborpraktikum steht ein Hardware-Labor mit 11 Arbeitsplätzen zur Verfügung, die jeweils über Multimeter, Oszilloskop, Netzteil und Funktionsgenerator verfügen. Zusätzlich steht ein Entwurfslabor für Simulationsversuche mit 22 PCs und LTspice/Tanner Tools, Tafel, Beamer und Projektionskamera für Papiervorlagen zur Verfügung.

Thematische und didaktische Schwerpunkte sowie Prüfungsformen finden Sie in den Modulbeschreibungen im Campusmanagementsystem <https://lsf.htw-berlin.de>. Die Lehrveranstaltungen finden am Campus Wilhelminenhof der HTW Berlin statt.

Mindestvoraussetzung der Beauftragung ist ein Hochschulabschluss in Ingenieurwissenschaften oder einer verwandten Disziplin. Relevante Berufserfahrung ist von Vorteil. Weitere Einstellungsbedingungen und Informationen entnehmen Sie bitte § 120 BerlHG. Zur Verarbeitung Ihrer Bewerbung ist gemäß der Datenschutz-Grundverordnung Ihre Einwilligung zur zweckgebundenen Speicherung Ihrer personenbezogenen Daten schriftlich beizulegen. Ihre Zustimmung kann jederzeit widerrufen werden.

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung oder fachliche Fragen zur Aufgabe bis zum **31.07.2019** per E-mail an Prof. Dr.-Ing. Massoud Momeni, Tel.: ++49 (030) 5019-3217, massoud.momeni@htw-berlin.de.