

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

Ausgewählte Kapitel Simulation

Das Laborpraktikum umfasst 2 SWS (insgesamt 90 min/Woche). Die Studierenden sind im 5. Semester des Bachelor-Studiums Mikrosystemtechnik und bringen Grundlagenkenntnisse der Elektronik mit. 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. 15 Studierende zu betreuen.

Lernziele:

Die Studierenden beherrschen erweiterte und vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten des elektronischen Entwurfs und der physikalischen Simulation. Ihnen ist der Umgang mit gängiger Simulationssoftware, deren Funktionsweise und Eigenarten vertraut. Die Studierenden sind dadurch in der Lage, eine hohe Planungssicherheit bei der Entwicklung von Mikroprodukten zu gewährleisten.

Vorzugsweise soll Tanner Tools als integrierte Entwicklungsumgebung für den Entwurf von Analogschaltungen zum Einsatz kommen. Der Fokus kann jedoch auch auf LTspice gelegt werden.

Lehrinhalte:

- Schaltkreissimulation mit LTspice oder Tanner Tools: Analysearten (OP, DC, TRAN, AC), SPICE-Syntax, Gesteuerte Quellen, Transistormodelle, Transistorkennlinien
- Simulationsversuche an frei wählbaren Themen und Schaltungsklassen, z.B. Charakterisierung von FETs, Verstärkergrundschaltungen, Differenzverstärker, Frequenzverhalten, Operationsverstärkerschaltungen
- Im Falle der Benutzung von Tanner Tools:
 - Übersicht zum Design-Flow in der Analogelektronik von der Schaltkreisidee über Simulation und Layout bis zur Generierung der GDSII-Daten
 - Einführung in die Oberfläche und Handhabung der Entwurfs-Software
 - Erstellung eines Schaltungsentwurfs, inkl. Simulation, Layout und Erzeugung der Fertigungsdaten aus dem fertigen Layout

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

Als Lehrmittel für das Laborpraktikum steht ein Entwurfslabor 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 Einstellungsvoraussetzungen 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.