

| Praktikum 4: SIMULATIVE LEISTUNGSBEWERTUNG VON KOMMUNIKATIONSNETZEN | | | | | | ETIT-214 |
|---|--|--|----------------|---|-----------------------------|----------|
| Turnus Jährlich zum WS | Dauer 2 Wochen (Block) | Studienabschnitt 1. Semester | LP 3 | Präsenzanteil 48 h | Eigenstudium 42 h | |
| 1 | Modulstruktur | | | | | |
| | Nr. | Element / Lehrveranstaltung | LSF-Nr. | Typ | Zeitstunden | |
| | 1 | Praktikumsversuche | 08 0138 | P | 90 | |
| 2 | Lehrveranstaltungssprache Deutsch | | | | | |
| 3 | Lehrinhalte | | | | | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeiten der benötigten Grundlagen von OMNeT++ <ol style="list-style-type: none"> a. Simulationsaufbau b. Modul- und Simulationsdefinition bzw. -deklaration c. Simulation einfacher Kommunikationsnetze 2. Modellierung von Systemeigenschaften <ol style="list-style-type: none"> a. Modellierung von Kommunikationsprotokollen (ISO/OSI) b. Berücksichtigung von Mobilitätsaspekten on OMNeT++ c. Modellierung und Berücksichtigung von Kommunikationskanaleigenschaften d. Umsetzung vollständiger Systemszenarien 3. Bewertung und Optimierung von komplexen Kommunikationssystemen <ol style="list-style-type: none"> a. Simulation von dynamischen Kommunikationsnetzen b. Werkzeuge zur statistischen Analyse c. Validierung erhaltener Ergebnisse | | | | | |
| | Literatur | | | | | |
| | Vorlesungsunterlagen ‚Modellbasierte Dimensionierung von Kommunikationssystemen‘ Peterson, Davie: Computer Networks, 4th Edition; Sinclair: Simulation of Computer Systems and Computer Networks | | | | | |
| A | Kompetenzen | | | | | |
| | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Praktikums besitzen die Studierenden fundierte Kenntnisse über die Leistungsbewertung und Dimensionierung von Kommunikationssystemen mittels ereignis-gesteuerter Simulation. Dazu gehört neben den eigentlichen Funktionen der Simulationsumgebung OMNeT++ auch die Implementierung und hochgenaue simulative Umsetzung von protokollbasierten Abläufen in Kommunikationssystemen. Die Absolventen dieses Praktikums werden in der Lage sein, selbst komplexe Vernetzungsszenarien zu abstrahieren und realitätsgetreu in der Simulationsumgebung OMNeT++ abzubilden. Weiterhin können die so erhaltenen Ergebnisse entsprechend aufbereitet und zur Leistungsbewertung bzw. Optimierung, basierend auf nachrichtentechnisch relevanten Gesichtspunkten, genutzt werden. | | | | | |
| 5 | Prüfungen | | | | | |
| | Erfolgreiche Bearbeitung von mind. 80% der gestellten Aufgaben. | | | | | |
| 6 | Prüfungsformen und –leistungen | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen | | | | | |
| 7 | Teilnahmevoraussetzungen | | | | | |
| | Die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist begrenzt. Die Zulassung zur Teilnahme erfolgt gem. § 9 der Prüfungsordnung. | | | | | |
| 8 | Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls | | | | | |
| | Praktikum im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ | | | | | |
| 9 | Modulbeauftragte/r | | | Zuständige Fakultät | | |
| | Prof. Dr.-Ing. Christian Wietfeld | | | Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik | | |