

Modul: Mobile Kommunikationssysteme

Lern- und Qualifikationsziele:

Inhalt: Historische Entwicklung von Kommunikation und Netzwerken; Packet Switching; die Schichten 4, 3 und 2 des OSI Referenzmodells; IPv4: IP Pakete, IP-Forwarding und IP-Routing; Ressourcen-Management (DiffServ, IntServ, MPLS); Sicherheit; drahtlose Netzwerke (802.11/WiFi); allgemeine und multimediale Netzwerkdienste (DHCP, DNS, Multicast, VoIP, SIP); Mobile IP und das Handoff-Problem, 3G Netzwerkdienste. Im Praktikum werden Mitschnitte realer Kommunikationsabläufe im ISDN, GSM, GPRS und UMTS analysiert.

Qualifikationsziele: Verständnis der Funktionsweise IP-basierter Netzwerke. Kenntnis der besonderen Anforderungen mobiler Anwendungen sowie der dafür entworfenen Protokolle und deren Grenzen im praktischen Einsatz. Detaillierte Kenntnis der Protokolle im ISDN, GSM, GPRS und UMTS.

ggf. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:

Abschluss des Grundstudiums in Informatik

Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden
VL + PR	4 + 2	8 SP: Vorlesung (4 SWS) mit begleitendem Praktikum (2 SWS), Selbststudium, bewertete Hausaufgaben / Praktikumsaufgaben. Kurze, unangekündigte Klausur(en) im Semester. Eine Mindestpunktzahl beim Praktikum und den Klausuren ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.
Voraussetzung für die Vergabe von Studienpunkten		Für Leistungen in den Klausuren sowie für die korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben / Praktikumsaufgaben werden Punkte vergeben. Eine Mindestpunktzahl ist die Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung am Ende des Semesters. Bei bestandener Prüfung werden Studienpunkte vergeben.
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)		Mündliche oder schriftliche Prüfung (wird jeweils am Semesterbeginn festgelegt)
Häufigkeit des Angebots		Mindestens jedes zweite Sommersemester
Dauer des Moduls		1 Semester