

Modul NGN - Next Generation Networks

Master Technische Informatik 2020

Version: 3 | Letzte Änderung: 29.04.2022 13:16 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Grebe

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	NGN_Grebe
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Next Generation Networks
Zeugnistext (en)	Next Generation Networks
Unterrichtssprache	englisch
abschließende Modulprüfung	Ja

Modulprüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Jedes Semester

Prüfungskonzept

In a final examination (oral, optionally written), the students demonstrate their competences in summary form. The examination includes examples of parts of the course which are dealt with in guided questions and subtasks. The examination components comprise the following sub-areas

1. In-depth understanding of fundamental architectures, concepts and techniques.
2. Application of planning and performance evaluation techniques.
3. Evaluation of proposed solutions for correctness, identification of errors in statements or given networks.

Team- and project-oriented skills as well as requirements engineering, information collection and presentation are evaluated during the practical part and examined before the certificate (ULP) is issued.

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

NGN

-Next Generation Networks

Bachelor Level Networking Knowledge and Skills like prerequisite to NGN.
Fundamentals of Networks and Protocols (typically Bachelor Level)
Layered Communications and Protocol Stacks (ISO/OSI, IETF TCP/IP, IEEE), LAN, MAN, WAN,
Fixed Line and Mobile Network Fundamentals, Data Link-Technologies (Ethernet, WiFi), IP-
Networking (IPv4, IPv6), IP Routing Protocols (static Routes, RIP, OSPF, BGP), Transport Protocols
(TCP (incl. Flow Control / Congestion Control), UDP) and Port Numbers, Application Protocols
(HTTP, Request-Response Pattern, Publish-Subscribe Pattern).

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Komplexe Systeme und Prozesse analysieren, modellieren, realisieren, testen und bewerten	Vermittelte Kompetenzen
Gesellschaftliche Vertretbarkeit technischer Lösungen bewerten	Vermittelte Kompetenzen
Komplexe Aufgaben selbständig bearbeiten	Vermittelte Kompetenzen
Fachwissen erweitern und vertiefen und Lernfähigkeit demonstrieren	Vermittelte Kompetenzen
Aufkommende Technologien einordnen und bewerten können	Vermittelte Kompetenzen
Probleme wissenschaftlich untersuchen und lösen, auch wenn sie unscharf, unvollständig oder widersprüchlich definiert sind	Vermittelte Kompetenzen
Wissenschaftliche Ergebnisse und technische Zusammenhänge schriftlich und mündlich darstellen und verteidigen	Vermittelte Kompetenzen
Situations- und sachgerecht argumentieren	Vermittelte Kompetenzen
Sich selbst organisieren	Vermittelte Kompetenzen
Anerkannte Methoden für wissenschaftliches Arbeiten beherrschen	Vermittelte Kompetenzen

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

The course includes topics on Next Generation Network (NGN) and Next Generation Internet (NGI) Fundamentals, Standards and Architectures, Multimedia Services in NGN, Service Signaling, Authentication, Gateway Technologies, NGN in fixed-line and mobile networks, NGN in corporate enterprise networks

Separate Prüfung

keine

^ Praktikum

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Working on a small project in a tiny team (2-3 team members) on actual technologies in the area of NGN services and NGI services. The results are reviewed during the course period, summarised in a report and presented to the class. Individual project proposals by students are welcome.

Separate Prüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Einmal im Jahr
Gewicht	30
Bestehen notwendig	Ja
Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja

Prüfungskonzept

Work in lab projects on individual NGN service.
Analyze service, evaluate quality and resource consumption.
Record results in a scientific paper (IEEE format).
Present and discuss results in class.