

# 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

<b>Anerkannte Lehrveranstaltungen</b>	<a href="#">NGN_Grebe</a>
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>ECTS</b>	5
<b>Zeugnistext (de)</b>	Next Generation Networks
<b>Zeugnistext (en)</b>	Next Generation Networks
<b>Unterrichtssprache</b>	englisch
<b>abschließende Modulprüfung</b>	Ja

### Modulprüfung

<b>Benotet</b>	Ja
<b>Frequenz</b>	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	diese Kompetenz wird vermittelt
Gesellschaftliche Vertretbarkeit technischer Lösungen bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe Aufgaben selbständig bearbeiten	diese Kompetenz wird vermittelt
Fachwissen erweitern und vertiefen und Lernfähigkeit demonstrieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Aufkommende Technologien einordnen und bewerten können	diese Kompetenz wird vermittelt
Probleme wissenschaftlich untersuchen und lösen, auch wenn sie unscharf, unvollständig oder widersprüchlich definiert sind	diese Kompetenz wird vermittelt
Wissenschaftliche Ergebnisse und technische Zusammenhänge schriftlich und mündlich darstellen und verteidigen	diese Kompetenz wird vermittelt
Situations- und sachgerecht argumentieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Sich selbst organisieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Anerkannte Methoden für wissenschaftliches Arbeiten beherrschen	diese Kompetenz wird vermittelt

## ^ 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

<b>Benotet</b>	Ja
<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
<b>Gewicht</b>	30
<b>Bestehen notwendig</b>	Ja
<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	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.