

Modulcode	Modulbezeichnung	Zuordnung
BAI6030	Netze 2 (N2)	
	Studiengang	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	Fakultät	Gebäudetechnik und Informatik

Modulverantwortlich	6.	Prof. Dr.-Ing. Gunar Schorcht
Modulart	7.	Pflicht
Angebotshäufigkeit	8.	SS
Regelbelegung / Empf. Semester	9.	BA6
Credits (ECTS)	10.	5 CP
Leistungsnachweis	11.	PL(N)
Unterrichtssprache	12.	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul	13.	BAI3004: Netze 1
Modul ist Voraussetzung für	14.	BAI7220: IT-Sicherheit
Moduldauer	15.	1 Semester
Notwendige Anmeldung	16.	-
Verwendbarkeit des Moduls	17.	-

Lehrveranstaltung	Dozent/in	Art	Teilnehmer (maximal)	Anzahl Gruppen	SWS	Workload	
						Präsenz	Selbst-studium
1 Netze 2	Schorcht	V	75	1	2	30	15
2 Netze 2	Schorcht	PÜ	25	3	2	30	50
Summe						4	60
Workload für das Modul						(26)	125

Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen fortgeschrittene Technologien IP-basierter Rechnernetze. • kennen die wesentlichen Protokolle und Dienste der Anwendungsschicht und verstehen die spezifischen Eigenschaften dieser Protokolle. • kennen verbreiteter Verfahren in Weitverkehrsnetzen (WANs) einschließlich Zugangsmöglichkeiten. • kennen Mechanismen, Verfahren und Protokolle im Umfeld der Multimedia-Datenübertragung sowie des Mobile Computing • können Netze einschließlich Weitverkehrsverbindungen planen, strukturieren, konfigurieren und administrieren. • können den Datenaustausch über das Netzwerk in eigenen Anwendungen realisieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Protocol Version 6 (IPv6): Adressierung, ICMPv6, ND, SLAAC, Migration IPv4 zu IPv6 • Anwendungsdienste: DHCP, DNS, SMTP, HTTP • WAN: Routing (Verfahren, Algorithmen, Protokolle, Aggregation), Zugangsnetze (ATM/LANE, xDSL) • Quality of Service: Mechanismen (Verkehrsmeter/-former, Queueing, Scheduling) und Internetarchitekturen (DiffServ, IntServ) • Spezielle Anwendungen der Multimedia-Datenübertragung: Streaming (Medientransport, Signalisierungsprotokolle), VoIP (Sprachkodierung, Protokolle H.323/SIP, Migration), Multicast (Adressierung, Routing, Zuverlässigkeit) • Mobile Datenkommunikation: WLAN, Mobile IP • Netzwerkkomponenten: Aufbau und Funktionsweise (Switch/Router), VLAN, NAT • Netzwerkplanung und Netzwerkadministration • Netzwerkmanagement: Manager, Managed Objects, MIB, ASN.1, SNMP • Netzwerkprogrammierung (Sockets, RPC, RMI)
Vorleistungen und Modulprüfung	<p>Vorleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Übungen <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 % Klausur über 90 min im Prüfungszeitraum

Literatur

(30)

- Badach, Anatol; Hoffmann, Erwin: Technik der IP-Netze. 4. Aufl. München: Carl Hanser Verlag, 2019, ISBN 978-3-446-46210-6
- Sikora, Axel: Technische Grundlagen der Rechnerkommunikation: Internet-Protokolle und Anwendungen. München: Carl Hanser Verlag, 2003, ISBN: 978-3-446-22455-1
- Badach, Anatol; Rieger, Sebastian: Netzwerkprojekte: Planung, Realisierung, Dokumentation und Sicherheit von Netzwerken. München: Carl Hanser Verlag, 2011, ISBN 978-3-446-40487-8
- Stein, Erich: Taschenbuch Rechnernetze und Internet. 3., Aufl. München: Carl-Hanser-Verlag, 2008 ISBN: 978-3-446-40976-7
- Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S.: Computer Networks: A Systems Approach, 6th ed. Amsterdam [u.a.]: Kaufmann, 2021, ISBN 978-0-12-818200-0
- Stallings, William: High-speed Networks and Internets: Performance and Quality of Service, 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2002, ISBN 978-0-13-032221-0
- Badach, Anatol: Voice over IP - Die Technik: Grundlagen, Protokolle, Anwendungen, Migration, Sicherheit. 4. Auflage. München: Carl Hanser Verlag, 2009, ISBN 978-3-446-41772-4