Titel der Lehrveranstaltung	**Computernetze 1**
Semester	1. Semester (VZ & BB)
ECTS / SWS	2 ECTS / 2 SWS
LV-Typ	Integrierte Lehrveranstaltung (ILV)
Lehrinhalte	Grundlagen und Begriffe der Netzwerktechnik, einfache Protokollabläufe (ARP, IP, UDP/TCP, ICMP, DHCP, DNS), Adressierung mit IPv4 und IPv6, Realisierung einfacher lokaler Netze mit der Ethernettechnologie. Aufbau eines Computernetzes; Wirkungsweise wichtiger Netzwerkkomponenten (Hub, Switch, Router), Sniffen und Analyse von Datenverkehr, einfache Netzwerkkonfigurationen in IPv4 und IPv6.
Lernergebnisse	Die Studierenden sind mit den wichtigsten Grundlagen, Strukturen und Kommunikationsabläufen in Rechnernetzen vertraut und kennen die entsprechenden Netzwerkkomponenten. Sie beherrschen die IP-Adressierung (IPv4 und IPv6) und können kleine Netzwerke selber aufbauen und konfigurieren.
Prüfungscharakter	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala

Organisation und Durchführung der Lehrveranstaltung

SWS	Form	Beschreibung	Unterlagen/Tools
1	Vorlesungsteil	Frontalvortrag	Moodle, evtl. Teams
1	Laborteil	Übungen in Kleingruppen	Hard- und Software der Netzwerklabore, Cisco Packet Tracer, Moodle, Teams

Prüfungsmodalitäten / Leistungsbeurteilung

Form	Prüfungs-modalität	Flexibel	Gewicht	Muss für sich positiv sein	Mindest-Anwesenheit
Vorlesungsteil	abschließend	ja	50 %	ja	75 %
Laborteil	immanent	nein	50 %	ja	75 %

Vorlesungsteil: Die Prüfungsantritte zur Vorlesungsklausur unterliegen den Regelungen der Flexibilisierung

Laborteil: Die Bewertung des Labors setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Multiple Choice Tests am Anfang der 2. - 4. Laboreinheiten
- Umfangreiche Abschlussübung in der 5. Einheit (inkl. Subnetting-Test)
- Packet Tracer Übungen

Sollte sich daraus eine negative Beurteilung ergeben, ist das Labor im folgenden Wintersemester zu wiederholen.

Eine negative LB-Beurteilung führt zu einer negativen Gesamtbeurteilung der ILV zum Ersttermin, unabhängig davon, ob die VL-Klausur mitgeschrieben wird oder nicht.

Notenschlüssel

Notenschlüssel fünfteilig:

1 Sehr gut ≥ 87,5%

2 Gut ≥ 75,0%

3 Befriedigend ≥ 62,5%

4 Genügend ≥ 50,0%

5 Nicht genügend < 50,0%

Wiederholungs-modalitäten

Vorlesungsteil:

- Fehlzeiten > 25 % im Vorlesungsteil sind in Absprache mit der Lehrperson durch individuelle Abgaben zu kompensieren
- Unzureichende bzw. nicht fristgerecht erbrachte Kompensationsleistungen führen zu negativer Beurteilung der ILV zum Ersttermin
- Bei Fehlzeiten > 50% ist ein Prüfungsantritt nicht möglich und dieser Teil der LV muss im kommenden Wintersemester wiederholt werden

Laborteil:

- Es müssen mind. 75% der Laboreinheiten in Anwesenheit absolviert werden. Sollten weniger als 75% Anwesenheit erreicht werden, ist das Labor im folgenden Wintersemester zu wiederholen und dieser Teil der LV wird nicht beurteilt. Konkret bedeutet dies, dass eine der Laboreinheiten gefehlt werden kann.
- Eine Kompensation des Laborunterrichts bei Abwesenheit ist nicht möglich.

Positiv abgeschlossene Prüfungsleitungen aus einem Teil der LV bleiben für Wiederholungen in folgenden Semestern erhalten. D.h. beispielsweise: wer die Vorlesung positiv abgeschlossen hat, das Labor aber nicht, muss nur das Labor wiederholen.

Empfohlene Fachliteratur/ Lernressourcen

A. S. Tanenbaum and D. J. Wetherall, *Computernetzwerke*, 5th ed. Pearson Studium, 2012.

J. F. Kurose and K. W. Ross, *Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz*, 6th ed. Pearson Studium, 2014.

ab April 2025: J. Schwarzer, *Computernetze für Dummies*, Wiley-VCH, 2025

Freigeschaltete Kurse auf www.netacad.com