

Modulbezeichnung: Digital Communication Networks	
Modulkürzel	t.BA.ET.DCN.19HS
ECTS Credits	4
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
Verantwortliche OE	InES
Modulverantwortung	Simon Künzli
Rechtliche Grundlagen	Die Modulbeschreibung ist neben Rahmenprüfungsordnung und Studienordnung Teil der Rechtsgrundlage. Sie ist verbindlich. Eine in der ersten Unterrichtswoche des Semesters schriftlich festgehaltene und kommunizierte Modulvereinbarung kann die Modulbeschreibung präzisieren. Die Modulvereinbarung ersetzt nicht die Modulbeschreibung.
Modulsausprägung	Typ 3a 2 Lektionen Vorlesung pro Semesterwoche und Klasse + 2 Lektionen Praktikum pro Semesterwoche und Halbkasse
Beschreibung des Moduls	In praktisch allen modernen Applikationen ist die Kommunikation ein integraler Bestandteil. Ziel dieses Fachs ist es, Konzepte, Begriffe, Protokolle und Mechanismen der Datenkommunikation für das berufliche Umfeld zu vermitteln, so dass die Studierenden Datenkommunikation richtig konzipieren, einsetzen und grundlegende Probleme lösen können.
Inhalte des Moduls	<p>Theorie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Kommunikationstechnik • Local Area Networks (Ethernet, Bridging) • Internet Protokolle (IP, Routing) • Transport Layer (UDP, TCP) • Netzwerk Applikationen, Infrastrukturdienste und Protokolle (DNS, DHCP, NAT, HTTP etc.) • Schnittstelle zum Transport Layer (Socket-API) <p>Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocol Analyzer • Ethernet • Bridging / VLANs • Routing • Internet Protokoll IP • TCP • einige ausgewählte und wichtige Application Layer Protocols
Vorkenntnisse	

Modulbezeichnung: Digital Communication Networks

Lernziele (Kompetenzen)	Die Studierenden...		Kompetenzen	Taxonomiestufen	
	... verstehen die grundlegende Terminologie, Definitionen, Begriffe, Masseinheiten etc. der Datenkommunikation und kann diese richtig anwenden.		F, M	K2, K3	
	... können das Konzept des OSI-Referenzmodells an Beispielen verständlich erklären und Protokoll-Funktionen und -Eigenschaften den Schichten zuordnen.		M, F	K2, K3	
	... verstehen Ethernet und die wichtigsten Protokolle der Internet Protocol Suite soweit, dass sie Netzwerkinterfaces und Protokollfunktionen konzipieren und konfigurieren können.		F, M	K3	
	... verstehen Ethernet und die wichtigsten Protokolle der Internet Protocol Suite soweit, dass sie fähig sind, Vorgänge im Netzwerk auf unterschiedlichen Ebenen mit Hilfe geeigneter Tools zu analysieren.		F, M	K3, K4	
	... verstehen Ethernet und die wichtigsten Protokolle der Internet Protocol Suite soweit, dass sie einfachere Probleme diagnostizieren und Lösungen zu finden können.		M, F	K3, K4	
	... können einfache Client/Server-Programme nachvollziehen und erweitern.		M, F	K2, K3	
Leistungsnachweis	Modulendprüfung	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	schriftliche Prüfung	Note	90	80	gem. Modulvereinbarung
	Leistungsnachweise während dem Semester	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	Praktikum <i>Erfolgreiche Vorbereitung und Durchführung der praktischen Versuche</i>	Note	5	20	gem. Modulvereinbarung
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Keine				
Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Folien • Übungsaufgaben • Praktikumsanleitungen • Ausformuliertes Skript 				
Bemerkungen	Räume für Praktika: - Winterthur: TE524/TE528 zusammen maximal 20 Studierende - Zürich: ZL O3.20 / O3.16 maximal je 15 Studierende				