

Fach: **IT-Systeme (ITS10)**

Beruf: **alle Berufe**

Jahrgangsstufe: **10**

Basisinhalte	
Erstes Halbjahr	- Zahlensysteme (dezimal, binär, hexadezimal) Adressierung im LAN (Lokales Netzwerk) - Wozu benötigt man ein Netzwerk? - Aus welchen Komponenten besteht ein LAN? - Wie arbeitet ein Switch? Praxis: Vernetzung von 4 PCs mit einem Switch über einen Serverraum - MAC-Adressierung verstehen - IP-Adressen manuell einstellen - Einfache Netzwerkbefehle (ping, ipconfig)
	Praxis: MAC-Tabelle eines Switches analysieren - Paket vs. Letungsvermittlung - Ethernet Frame, Ethernet Technologien und Standards Praxis: ARP (Wireshark mit Protokollanalyse) - Was ist ein Broadcast? - Zusammenhang MAC und IP
Zweites Halbjahr	Übergang zu anderen Netzwerken - Was muss ich bei der Planung von Netzwerken beachten? - Was sehe ich in einem logischen Netzwerkplan? - Unterscheidung der Netzwerkprinzipien Client-Server vs. Peer-to-Peer
	Adressierung und Kommunikation zwischen Netzwerken - IPv4-Adressierung (Host- und Netzanteil, Netz- und Broadcastadresse, Standard-Gateway) - Adressierungsrichtlinie erstellen - Einordnung des bisher gelernten ins OSI-Modell Praxis: Routing - Routingtabelle, statisches und dynamisches Routing, Default Route, Routing-Protokolle TCP, UDP - verbindungsorientierte bzw. -lose Kommunikation - Port-Adressierung - Verbindungsaufbau - TCP/IP Praxis: Vernetzung zweier Standorte mit zusätzlichem Serverdienst

Anzahl und Art der Leistungsnachweise: 1 schriftlich + 2 mündlich (Inkl. Praxisprüfung)