

Systeme und Netze

51B

Manuel Zambelli

Markus Telser

Schuljahr 2023-2024

Stundenplan

- Montag, 7:55 – 8:45 (Raum 5.14)
- Mittwoch, 10:40 – 13:10 (Raum 2.20)
- Prüfungstag: Mittwoch (ohne Prüfungskalender)

Leistungserhebungen

- 2-3 Schularbeiten pro Semester
(+ Aufholschularbeiten/Nachholschularbeiten)
- 2-3 mündliche Prüfungen pro Semester (+ Aufholprüfungen)
- 2-4 praktische Überprüfungen pro Semester
- Mischform mündlich/praktisch
- Schriftliche, mündliche und praktische Bewertungen haben dieselbe Gewichtung

Abgaben

- Termine einhalten!!
- Abgaben über das digitale Register
- Abgaben über Mail in der Regel nicht erlaubt
- Verspätete Abgaben oder Kopieren von anderen Personen:
Notenabzüge (+ Disziplinarvermerk + mündlich/praktische
Pflichtprüfung)

(Nicht gültige) Ausreden

- USB-Stick vergessen
- USB-Stick funktioniert heute nicht mehr
- VM startet nicht mehr (und alle Dateien sind drin enthalten)
- Computer startet nicht mehr, weil Updates installiert wurden
- Die gesamten Dateien hat Teampartner

Kommunikationsformen

- Mail (bidirektional)
- Digitales Register (Mitteilungen, Hausaufgaben/Übungen mit Abgabeterminen)

Ressourcen

- Moodle (Folien und Arbeitsaufträge)
- Schul-PCs/Laptop
- Entwicklungsumgebungen, Netzwerksimulator, Zusatztools

Zu wiederholende Inhalte aus der 4.Klasse

- Kein Nachmittagsunterricht in der ersten Schulwoche
- Alles ist für die Matura wichtig (auch 3.Klasse), speziell:
 - IP-Adressen
 - Routing
 - Bit, Frame, Paket, Segment/Datagram, ...
 - Socketprogrammierung, Ports, ...
 - TCP-Verbindungsaufbau, TCP-Verbindungsabbau, Congestion control
 - DHCP, DNS, FTP (falls in der 4.Klasse behandelt)

Einstieg

- Eventuelle kurze Wiederholung über IP, TCP und UDP, Socketprogrammierung
- DHCP, DNS, FTP
- SMTP und POP3
- Wiederholung IP-Adressen
- SMTP-Client in C
- POP3-Client in C
- Kryptographie-Einführung

Programm 5.Klasse

- Kryptographie und Netzwerksicherheit:
 - Stream Ciphers, WPA(n), DES, AES, RSA, ..., Laborübungen
 - Hashes, Signaturen, TLS, IPsec, Laborübungen
- Netzwerke:
 - VLAN (+ eventuell Laborübung mit Netzwerksimulator)
 - Netzwerkdienste (Laborübungen auf RPi und/oder VM)
 - NAT, Firewalls, IPv6 (+ Laborübungen auf RPi und/oder VM)
 - VPN (+ Laborübungen auf RPi und/oder VM)
 - NAS, Virtualisierung, RAID, Cloud Computing, Verzeichnisdienste
 - Docker