
Programmazione Disciplinare

Piano di lavoro Sistemi & Reti
classe 5[^] CiT a.s. 2020_21

Prof. Claudio Novelli e Prof. Carmine Afeltra

ANNO SCOLASTICO 2020/2021	CLASSE 5[^] C IT
Piano di lavoro preventivo Sistemi & Reti	Ore settimanali: 4 (di cui 2 in laboratorio)
DOCENTI: Claudio Novelli – Carmine Alfetra (ITP)	
MATERIALI DI DOCUMENTAZIONE E STUDIO:	
<ul style="list-style-type: none"> • Documentazione in rete (http://www.elemania.altervista.org/) • Documenti forniti dal docente e rielaborati nel corso dell'anno • Testo adottato: Onelio Bertazioli – Corso di telecomunicazioni Vol. 3 ed. Zanichelli 	
VALUTAZIONE	
	Tipo di verifiche
Congruenza Correttezza Completezza	Accertamento Abilità : Soluzione esercizi e test di circuiti (reali e/o virtuali); Accertamento conoscenze: Domande a risposta chiusa.
	<p>Attribuzione voto: <i>Abilità:</i> 4 punti risposta completa; 3 punti risposta incompleto e/o con imprecisioni; 2 punti risposta errata e/o largamente incompleta; 1 punto non svolta; <i>Conoscenze:</i> 1 punto risposta esatta; - 1/n risposte proposte risposta errata; nessun punto per non risposta;</p> <p>Ogni UDA è suddivisa in UD che vengono valutate secondo la seguente espressione:</p> <p>Voto UD = 0,70 abilità + 0,30 conoscenze;</p>

UDA 1 Tecnologie per le reti Ethernet	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>UD1.1:Cablaggio strutturato</p> <ul style="list-style-type: none"> + Verificare il rispetto degli standard di un cablaggio preesistente. + Progettare un cablaggio strutturato per un campus. + Valutare le prestazioni di un cavo. + Intestare un cavo. <p>UDA1.2: Standard Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> + Valutare se una rete preesistente rispetta le specifiche dello standard per cui è stata progettata. + Progettare una rete locale in modo che possa funzionare secondo lo standard previsto conoscendo le caratteristiche del campus. + Valutare il Throughput di una lan. <p>UD1.3 Codifiche di linea</p> <ul style="list-style-type: none"> + Implementare circuito di decodifica NRZ, RZE NRZI. + Dato ipotetico flusso di bit in relazione al clock tracciare cronogramma decodifica NRZ, RZE NRZI. <p>UD1.3 Reti Fast, Gigabit e 10 Gigabit</p> <ul style="list-style-type: none"> + Scegliere in base all'utilizzo l'opportuno standard. 	<p>UD1.1:Cablaggio strutturato</p> <ul style="list-style-type: none"> + Standard e schemi di principio: + Definizione di "Campus" + Tipologia di collegamento: Dorsale, collegamenti orizzontali e verticali (e relative specifiche). + Dispositivi di distribuzione e permutazione. + Cavi a coppie simmetriche e parametri di valutazione. + Connettori. <p>UD1.2: Standard Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> + Organizzazione del frame e internet-frame gap (IFG) + Identificazione e classificazione. + Caratteristiche trasmissive generali (bit rate, Bit per slot, Slot Time, N. minimo bit per frame, Durata minima frame, Durata IFG). + Bir Rate e symbol rate. <p>UD1.3 Codifiche di linea</p> <ul style="list-style-type: none"> + Codifica NRZ, RZE NRZI. + Codifica Manchester. + Codici multilivello e codifica MLT-3 e precodifica mB-nB. <p>UD1.3 Reti Fast, Gigabit e 10 Gigabit</p> <ul style="list-style-type: none"> + Carratteristiche fisiche.

UDA 2 Wireless LAN	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>UD2.1:Standard per le WLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> + Configurare un AP, impostazione SSID e PW e ottimizzazione canale radio. + Valutare le specifiche fisiche (potenza TX e/o max. distanza) di un collegamento WiFi. + Inserire in una LAN una WLAN (in ambiente Packet Tracer) 	<p>UD2.1:Standard per le WLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> + Standard WiFi + WLAN con infrastruttura e ad Hoc. + Canale radio. + Strato fisico IEEE 802.11b, 11g, 11n e 11ac. + Progettazione: Schede, Access Point (AP) e loro configurazione.

UDA 3 Sistemi di trasmissione digitale	
II quadrimestre	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>UD3.1:Tecniche di trasmissione digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> + Valutare i parametri di un canale di comunicazione + Interpretare le forme d'onda di una modulazione digitale + Realizzare circuiti virtuali che implementano modulazioni digitali <p>UD3.2: Apparat e valutazione della qualità tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> + Configurare un modem ADSL (PT) + Valutare le caratteristiche di un ponte radio 	<p>UD3.1:Tecniche di trasmissione digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> + Generalità + Modello di un sistema di trasmissione digitale + Elementi teoria dell'informazione + Codifica di sorgente e ridondanza + Capacità di un canale e codifica di canale + Tecniche di trasmissione Modulazioni digitali <p>UD3.2: Apparat e valutazione della qualità tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> + Modem per rete telefonica PSTN + Sistemi di accesso larga banda xDSL e ADSL + Configurazione Router ADSL + Apparat per trasmissione in banda base + Ponti radio digitali + Collegamenti via satellite

<p>UD3.3: Sistemi di comunicazione mobile ✚ Configurare e valutare rete locale con VoWIFI</p> <p>UD3.4: Reti convergenti multiservizio ✚ Configurare valutare rete VoIP.</p>	<p>UD3.3: Sistemi di comunicazione mobile ✚ Generalità ✚ Tecniche di accesso(duplexing, Multiplo, ..) ✚ Evoluzione dei sistemi di comunicazione mobile</p> <p>UD3.4: Reti convergenti multiservizio ✚ Generalità ✚ Il servizio telefonico su rete IP (VoIP e ToIP)</p>
--	--

Genova, 27/11/2020

I docenti Claudio Novelli Carmine Alfetra