

I.T.C.S. ERASMO DA ROTTERDAM
 Liceo Artistico Indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
 ITI Informatica e Telecomunicazioni - ITI Costruzioni Ambiente e Territorio
 Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) - Tel. 023506460/75
 MITD450009 - C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
 l'istruzione e per l'innovazione digitale
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA	Codice Mod. RQ 10.3 Pag. 1 / 5
---------------------------	---------------------------------------

A.S.	2021/2022	DOCENTI	
DISCIPLINA	TELECOMUNICAZIONI		
CLASSE	5	INDIRIZZO	Informatica e Telecomunicazioni – art. Telecomunicazioni

COMPETENZE

<p>SCEGLIERE DISPOSITIVI E STRUMENTI IN BASE ALLE LORO CARATTERISTICHE FUNZIONALI; DESCRIVERE E COMPARARE IL FUNZIONAMENTO DI DISPOSITIVI E STRUMENTI ELETTRONICI E DI TELECOMUNICAZIONE; INDIVIDUARE E UTILIZZARE GLI STRUMENTI DI COMUNICAZIONE E DI TEAM WORKING PIÙ APPROPRIATI PER INTERVENIRE NEI CONTESTI ORGANIZZATIVI E PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO; UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE; CONFIGURARE, INSTALLARE E GESTIRE SISTEMI DI ELABORAZIONE DATI E RETI;</p>
--



E-mail: MITD450009@istruzione.it PEC: MITD450009@pec.istruzione.it

Sito web: www.itcserasmo.it

REDIGERE RELAZIONI TECNICHE E DOCUMENTARE LE ATTIVITÀ INDIVIDUALI E DI GRUPPO RELATIVE A SITUAZIONI PROFESSIONALI.

GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVISTI DAI SISTEMI AZIENDALI DI GESTIONE DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA;

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio (se previste)	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	DISPOSITIVI ELETTRONICI UTILIZZATI NEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • FILTRI ATTIVI DEL PRIMO E SECONDO ORDINE; PASSA BASSO; PASSA ALTO; PASSA BANDA; ELIMINA BANDA; • FILTRI ATTIVI DI ORDINE SUPERIORE AL SECONDO; FILTRI DI BUTTERWORTH; OSCILLATORI; • CONDIZIONE DI BARCHAUSEN • OSCILLATORI SINUSOIDALI A PONTE DI WIEN; GENERATORI DI ONDA QUADRA CON 555 	<ul style="list-style-type: none"> • PROGETTAZIONE E VERIFICA CON • SIMULATORE DI FILTRI PASSA ALTO , PASSA BASSO, PASSA BANDA DEL PRIMO • ORDINE. • SIMULAZIONE DI FILTRI ATTIVI 	<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCERE E SAPER CLASSIFICARE I FILTRI; • CONOSCERE LE PRINCIPALI CONFIGURAZIONI CIRCUITALI PER GENERARE SEGNALI 	SETTEMBRE - OTTOBRE
2	SISTEMI DI TRASMISSIONE MULTIPLATI	<ul style="list-style-type: none"> • MULTIPLAZIONE FDM; DIGITALIZZAZIONE DEI SEGNALI ANALOGICI; CONVERSIONE ANALOGICO-DIGITALE (A/D); TEOREMA DEL CAMPIONAMENTO; QUANTIZZAZIONE UNIFORME; ERRORE DI QUANTIZZAZIONE E RUMORE DI • QUANTIZZAZIONE; CODEC PCM (PULSE CODE MODULATION); MULTIPLAZIONE TDM 	<ul style="list-style-type: none"> • VERIFICA TEOREMA DI SHANNON • (SAMPLE AND HOLD). RICOSTRUZIONE • SEGNALE CON FILTRI ATTIVI. • ACQUISIZIONI ED ELABORAZIONI DI • SEGNALI 	<ul style="list-style-type: none"> • CAPIRE IL CONCETTO DI MULTIPLAZIONE • CAPIRE IN CHE MODO SI EFFETTUA LA CONVERSIONE • ANALOGICO DIGITALE 	NOVEMBRE

3	TECNICHE DI TRASMISSIONE DIGITALI	<ul style="list-style-type: none"> • TRAMA, TIME SLOT • MODELLO DI UN SISTEMA DI TRASMISSIONE • DIGITALE; ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE; CODIFICA DI SORGENTE E RIDONDANZA; CAPACITÀ DI CANALE E CODIFICA DI CANALE; CAPACITÀ DI CANALE IN PRESENZA DI RUMORE BIANCO (FORMULA DI SHANNON); TIPO DI TRASMISSIONE: PARALLELA, SERIALE; ASINCRONA E SERIALE SINCRONA; TRASMISSIONE DI SEGNALI DIGITALI SU CANALE PASSA BASSO • CODICI DI LINEA: NRZ, RZ, MANCHESTER, • AMI MLT-3 E PRECODIFICA MB-NB, CODICI • MULTILIVELLO PAM5 E PAM16 • TRASMISSIONE DI SEGNALI DIGITALI SU CANALI PASSA BANDA; CLASSIFICAZIONE DELLE MODULAZIONI DIGITALI; • PARAMETRI DELLE MODULAZIONI DIGITALI • EB/N0 E DENSITÀ DI INFORMAZIONI • MODULAZIONI DI AMPIEZZA ASK E OOK • MODULAZIONE DI FREQUENZA FSK • MODULAZIONE DI FASE M-PSK 	<ul style="list-style-type: none"> • SIMULAZIONE DELLE TECNICHE DI • TRASMISSIONE DIGITALI CON MICROCUP E • MULTISIM 	<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCERE LE TIPOLOGIE DI TRASMISSIONE NUMERICA • CONOSCERE LE VARIE TIPOLOGIE DI MODULAZIONE NUMERICA • CONOSCERE LA TIPOLOGIA DI UN SEGNALE MODULATO DIGITALE • SAPER CALCOLARE LA BANDA DI UN SEGNALE MODULATO DIGITALE 	DICEMBRE - GENNAIO
---	--	--	---	---	--------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • MODULAZIONE MISTA AMPIEZZA/FASE MQAM; MODULATORE I/Q 			
4	STRUTTURA DELLE RETI A COMMUTAZIONE DI PACCHETTO	<ul style="list-style-type: none"> • CONCETTO DI PROTOCOLLO E SUITE DI • PROTOCOLLI; ENTITÀ, PDU E INTERFACCIA • IL MODELLO DI RIFERIMENTO OSI • INCAPSULAMENTO; MODALITÀ DI INSTRADAMENTO: DATAGRAM E • VIRTUAL CIRCUIT • CARATTERISTICHE GENERALI DELLA SUITE TCP/IP 	<ul style="list-style-type: none"> • USO DEI SIMULATORI PACKET TRACER 	<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCERE I PROTOCOLLI NEI SISTEMI DI RETI INTE 	FEBBRAIO
5	LE TECNOLOGIE PER LE RETI LOCALI	<ul style="list-style-type: none"> • TOPOLOGIE FISICHE: BUS, ANELLO, STELLA, MAGLIA; METODI DI ACCESSO MULTIPLIO: CSMA/CD, TOKEN PASSING; • SOTTOLIVELLI LLC E MAC; STRUTTURA DI UN FRAME MAC; TIPOLOGIE DI COMUNICAZIONE: UNICAST, MULTICAST, BROADCAST; MODI DI FUNZIONAMENTO: HALF-DUPLEX, FULL-DUPLEX • INDIRIZZI MAC; STRATO FISICO 	<ul style="list-style-type: none"> • USO DEI SIMULATORI PACKET TRACER E • WIRESHARK 	<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCERE LE DIVERSE TOPOLOGIE DI RETE • CAPIRE I METODI DI ACCESSO 	MARZO
6	LE TECNOLOGIE PER LE RETI ETHERNET	<ul style="list-style-type: none"> • CLASSIFICAZIONE DEGLI STANDARD ETHERNET; COLLISION WINDOWS; • SLOT TIME; ROUND TRIP DELAY; BIT RATE; • SIMBOL RATE; TROUGHPUT; CARATTERISTICHE DELLA FAST ETHERNET, 	<ul style="list-style-type: none"> • SIMULAZIONI CON PACKET TRACER 	<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCERE GLI STANDARD ETHERNET • SAPER CLASSIFICARE GLI APPARATI DI RETE 	APRILE

		<ul style="list-style-type: none"> • GIGABIT ETHERNET E 10GIGABIT ETHERNET • APPARATI DI RETE HUB E SWITCH 			
7	WIRELESS LAN	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN E STANDARD 802.11 • CANALI RADIO • ARCHITETTURA WLAN • PROGETTAZIONE WLAN • SICUREZZA DEGLI ACCESSI WIFI 	<ul style="list-style-type: none"> • SIMULAZIONI CON PACKET TRACER 	<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCERE GLI STANDARD PER LE RETI WIRELESS 	MAGGIO

Data _____

Il Docente
