ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI"

ARTICOLAZIONE: TELECOMUNICAZIONI

Materia di insegnamento: "SISTEMI E RETI"
PROGRAMMAZIONE CLASSI QUARTE
a.s. 2026/2027

DISCIPLINA: SISTEMI E RETI	ORE SETTIMANALI: 4 (2) TOTALE ANNUALE CIRCA 132	CLASSE **4I TEL**

DOCENTI: TECCHIO Riccardo, MUSTO Cataldo

PROGRAMMAZIONE PRIMO PERIODO

UNITA' DIDATTICHE (Circa 14 ore)
Architettura di un microprocessore
Elementi costitutivi di un sistema operativo
Linguaggio Assembly 8086

PROGRAMMAZIONE SECONDO PERIODO (SEQUENZA DI LAVORO)

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DEDICATE
1- Utilizzo dei comandi della shell di Linux con approfondimenti	OTTOBRE	24
2 - Funzionamento di un sistema operativo - gestore dei processi Gestore della memoria primaria e secondaria, file system	OTTOBRE	16
3 - Programmazione concorrente - Utilizzo delle primitive	NOVEMBRE DICEMBRE	14
4 - Introduzione al networking	GENNAIO	14
5 - TCP/IP - Protocolli e dispositivi di livello 2 - indirizzamento IP	FEBBRAIO MARZO APRILE	24
6 - Il subnetting,	APRILE MAGGIO	12

7 – Il protocollo ARP	MAGGIO	4
8 – Esami per le certificazioni CISCO Academy	OTTOBRE - MAGGIO	10

RESPONSABILI DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE:

prof. Stefano Bottazzi

prof. Biscazzo Simone

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 **Utilizzo dei comandi della shell di Linux con approfondimenti**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1. Introduzione alla shell** **2. Cenni pratici introduttivi all'utilizzo del file system Linux** **3. Gestione dei processi** **4. Utenti e gruppi** **5. Variabili** **6. Scripting**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, A, AP T, A
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	T, I
DURATA (IN ORE)	**24**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2 **Funzionamento di un sistema operativo - gestore dei processi, processi pesanti e thread – Gestore della memoria primaria e secondaria**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1. Introduzione ai sistemi operativi** **2. Gestione dei processi** **3. Gestione della memoria primaria** **4. Gestione della memoria secondaria** **5. Il file system** **6. Gestione dei dispositivi I/O**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, A, AP T, A

VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	T
DURATA (IN ORE)	**16**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3 Programmazione concorrente - Utilizzo delle primitive	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1. Comunicazioni tra processi** **2. Sincronizzazione tra processi** **3. Deadlock dei processi** **4. Aspetti della progettazione di sistemi software concorrenti** **5. Attività di laboratorio (esempi di programmazione)**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, L, G, SI
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	T, R, P
DURATA (IN ORE)	**14**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 **Introduzione al networking**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1. Aspetti hardware delle reti** **2. Reti locali** **3. Topologia delle reti locali** **4. Reti geografiche**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, AP **Cap.5 ITE e Cap. 2 CCNA Cisco Academy**
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	T (test ITE cap.5, test CCNA2)
DURATA (IN ORE)	**14**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 TCP/IP - Protocolli e dispositivi di livello 2 - indirizzamento IP	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1. I livelli del TCP/IP** **2. I protocolli del livelli 1, 2 e 3** **3. Il protocollo IP** **4. Intestazione IP** **5. Struttura degli indirizzi IP** **6. Classi degli indirizzi IP** **7. Apparati di rete di livello 2 e 3 switch e router** **8. Domini di collisione** **9. Configurazione di apparati di rete – esercitazioni di laboratorio su Packet Tracer e su apparati fisici**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, AP
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	T
DURATA (IN ORE)	**24**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 Il subnetting, VLAN e routing	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1. Generalità sul subnetting** **2. Maschera di sottorete** **3. Partizione di una rete** **4. VLSM** **5. Forwarding diretto e indiretto** **6. CIDR** **7. VLAN** **8. Protocollo VTP** **9. Routing** **10. ACL**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, L, A, AP **Cap.11 CCNA Cisco Academy, Attività di laboratorio, Cap 17 CCNA Cisco Academy**
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	S, P

DURATA (IN ORE)	**12**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 7 Protocollo ARP	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1. MAC e IP 2. ARP 3. IPv6 Neighbor Discover**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, L, A, AP **Cap. 9 CCNA Cisco Academy e relative attività di laboratorio**
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	S, P
DURATA (IN ORE)	4

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 8 Esami per le certificazioni CISCO Academy	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**1.Esami cap. 2 e 3 CCNA e ITE**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	F, L, A, AP **(Materiali vari del Corso ITE e CCNA Cisco Academy)**
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)	S, P
DURATA (IN ORE)	**10**

(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO:

F = Lezione frontale classica
I = Lezione interattiva, articolata con interventi
D = Discussione in aula
L = Laboratorio
E = Esercitazione individuale
G = Lavori, esercitazioni di gruppo
M = Costruzione di mappe concettuali
P = Problem solving

EG = Esercitazione grafica
EN = Esercitazione numerica
EP = Esercitazione pratica
A = Utilizzo di audiovisivi
T = Analisi di testi, manuali, depliants
S = Stage
V = Visite guidate
SI = Supporti informatici
RP = Role play (drammatizzazione) "
" = …….

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione
E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato
L= Esperienze in Laboratorio di ……
F= Filmati da Internet
A = Audiovisivi
S = Software applicativi " " =
…….

(3) STRUMENTI DI VERIFICA

S = Prova scritta
I = Interrogazione orale
T = Test
D = Interrogaz. dialogata con la classe
P = Prova pratica
PG = Prova grafica
PL = Prova pratica di Laboratorio
SG = Prova scritta-grafica
R = Relazioni
" " = ……