



UNIONE EUROPEA

**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



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)

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 3

|                   |                                 |                  |             |
|-------------------|---------------------------------|------------------|-------------|
| <b>A.S.</b>       | 2019-20                         |                  |             |
| <b>DOCENTE</b>    | DANIELE ARTUSO, FABIO MODAFFERI |                  |             |
| <b>DISCIPLINA</b> | SISTEMI E RETI                  |                  |             |
| <b>CLASSE</b>     | 4G                              | <b>INDIRIZZO</b> | INFORMATICA |

|   | <b>TITOLO DEL MODULO</b>                                                      | <b>Contenuti Svolti</b>                                                                                                                                                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Il protocollo TCP/IP                                                          | Cenni storici, i livelli del TCP/IP, formato dei dati nel TCP/IP, l'intestazione IP, struttura degli indirizzi IP, classi di indirizzi IP, indirizzi IP privati e riservati                                                          |
| 2 | Subnetting: partizionamento di una rete e piano di indirizzamento             | IPV4, subnet mask, partizionamento di una rete, VLSM, CIDR, forwarding diretto e indiretto, rete fisica e rete logica, supernetting                                                                                                  |
| 3 | Configurazione di un host e inoltro di pacchetti sulla rete (NAT, PAT e ICMP) | Configurazione di un PC in una LAN, assegnazione manuale, assegnazione mediante DHCP, Address Resolution Protocol (ARP), Network Address Translation (NAT), Port Address Translation (PAT), Internet Control Message Protocol (ICMP) |
| 4 | I router come dispositivi hardware                                            | Architettura, componenti e funzionalità di un router                                                                                                                                                                                 |
| 5 | Il routing: protocolli e algoritmi                                            | Fondamenti di routing, tabella di instradamento, default gateway, aggregazione di indirizzi, routing statico e dinamico, algoritmi di instradamento                                                                                  |

|   |                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Il livello di trasporto | Lo strato di trasporto, i servizi del livello di trasporto, primitive a livello di trasporto, multiplexing/demultiplexing, il protocollo UDP, il segmento UDP, il trasferimento affidabile e il protocollo TCP, congestione di rete. |
|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ATTIVITÀ DI LABORATORIO:** CISCO PACKET TRACER: RETI E SOTTORETI(SUBNET), CONFIGURAZIONE PC IN UNA LAN E INVIO PACCHETTI SULLA RETE, DHCP, ASSEGNAZIONE DINAMICA DI INDIRIZZI, CONFIGURAZIONE DI UN ROUTER, COSTRUZIONE DI RETI CON UN ROUTER, CLI E CMANDI CLI, ROUTING STATICO, ROUTING DINAMICO, CONFIGURAZIONE ROUTING TABLE, UTILIZZO DEL CMD.  
APPROFONDIMENTO SUL COMANDO NETSTAT(PROMPT DEI COMANDI DI WINDOWS).  
PRESENTAZIONE DEI COMANDI PRINCIPALI DEL SISTEMA OPERATIVO LINUX

## STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

LIBRO DI TESTO. SOFTWARE UTILIZZATI: PACKET TRACER,LINUX.

| VERIFICHE E VALUTAZIONI                    | ATTIVITÀ DI RECUPERO          | NOTE |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------|
| VERIFICHE SCRITTE, ORALI E PRATICHE AL PC. | STUDIO INDIVIDUALE IN ITINERE |      |

DATA /06/2020

I DOCENTI

DANIELE ARTUSO

FABIO MODAFFERI  
GLI STUDENTI

---

---