

Disciplina: **SISTEMI E RETI**

Il docente della disciplina "Sistemi e reti" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Secondo biennio e quinto anno

<p>I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:</p>

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti; • scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; • descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; • gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<p>L'articolazione dell'insegnamento di "Sistemi e reti" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe</p>

Secondo biennio	
-----------------	--

Conoscenze	Abilità
------------	---------

Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione.	Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento.	Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all' applicazione data
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche.	Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza
---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati	Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici
----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet.	Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet
------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete.	Installare e configurare software e dispositivi di rete
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche.	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Normativa relativa alla sicurezza dei dati	
--------------------------------------------	--

Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi.	
------------------------------------------------------------------------------------------	--

Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese	
-------------------------------------------------------------------	--

Settore: **Tecnologico**Indirizzo: **Informatica e telecomunicazioni – articolazione Informatica**Disciplina: **Sistemi e reti**

Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
Tecniche di filtraggio del traffico di rete	Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi
Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti	Identificare le caratteristiche di un servizio di rete
Reti private virtuali	Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico
Modello client/server e distribuito per i servizi di rete	Integrare differenti sistemi operativi in rete
Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete	
Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti	
Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione	

Settore: Tecnologico

Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni – articolazione Informatica

Disciplina: Sistemi e reti