

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE  
QUINTO ANNO  
**Articolazione TELECOMUNICAZIONI**

Materia: **TELECOMUNICAZIONI**

<b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA    declinate negli ASSI CULTURALI</b>
<p><b>RISOLVERE PROBLEMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare un metodo logico nell'analisi dei problemi</li><li>• utilizzare un metodo sperimentale di analisi (osservazione, analisi, formulazione delle ipotesi, sviluppo delle conseguenze, confronto fra conseguenze attese e fatti, valutazione)</li><li>• comprendere la realtà in termini problematici per produrre soluzioni</li><li>• valutare i dati dell'esperienza ed agire in conseguenza</li></ul> <p><b>ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• decodificare gli elementi essenziali dei linguaggi tecnico/scientifici</li><li>• individuare, in testi scritti o comunicazioni orali, informazioni/dati</li><li>• valutare i dati espliciti o impliciti, distinguere valutazioni oggettive da soggettive</li><li>• cogliere i nessi causa/effetto, analogia/differenza</li><li>• riconoscere processi/aspetti concettuali analoghi trasferiti in contesti diversi</li><li>• riconoscere elementi varianti e invarianti in un fenomeno</li><li>• correlare ed integrare informazioni desunte da fonti diverse (spiegazione del docente, libro di testo e altre fonti)</li><li>• usare criticamente le fonti (cartaceo, Internet, giornali, televisione) dopo aver colto il grado di attendibilità/non attendibilità</li></ul> <p><b>PROGETTARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• identificare e definire il compito operativo assegnato</li><li>• analizzare le variabili e le opportunità per ricercare le possibili soluzioni</li><li>• elaborare le linee d'azione ed assumere decisioni</li><li>• applicare dati, regolamenti, altre esperienze con modalità sistematica</li></ul> <p><b>COMUNICARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• usare i diversi codici disciplinari (scritti, verbali, grafici e multimediali) nei vari ambiti (descrittivo, teorico, tecnico, matematico, scientifico, pratico)</li></ul> <p><b>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</b></p> <p>cogliere collegamenti e relazioni di analogia/differenza, causa/effetto, varianza/invarianza in un fenomeno/problema/argomento/contesto.</p>

Quinto anno		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<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;  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;</p>	<p>Reti a commutazione di pacchetto. Modello ISO-OSI e TCP-IP. Classificazioni delle reti a pacchetto. Protocolli dello strato applicazione e trasporto. Caratteristiche generali e standardizzazione delle LAN</p>	<p>Rappresentare e strutturare la topologia logica e fisica di una rete. Sapere gestire e realizzare un cablaggio strutturato</p>
	<p>Tecnologia delle reti Ethernet: caratteristiche generali. Apparati e dispositivi Ethernet. Sicurezza a livello Ethernet</p>	<p>Saper individuare e gestire apparati di rete Ethernet.</p>
	<p>Standard WLAN: IEEE 802.11 (Wi-Fi). Canali radio. Architettura delle reti WLAN. Tecniche di progettazione della rete wifi e sicurezza</p>	<p>Saper realizzare semplici collegamenti in rete WLAN tra apparati mobili</p>
	<p>Protocollo IP e sue classificazioni. Modalità di indirizzamento IPv4 e IPv6. Dispositivi di interconnessione e relativi protocolli (router e routing)</p>	<p>Saper gestire e indirizzare dispositivi di rete secondo il protocollo IP. Saper gestire e programmare dispositivi di instradamento (in collaborazione con azienda STEL).</p>
	<p>Conoscere il modello di un sistema di trasmissione digitale. Tecniche di trasmissione. Modem e sistemi di accesso a larga banda xDSL. Ponti radio digitali. Protezione contro gli</p>	<p>Definire e riconoscere un sistema di telecomunicazione di tipo digitale. Riconoscere le apparecchiature per la gestione della rete</p>
	<p>errori e valutazione del QoS.</p>	
	<p>Conoscere le principali caratteristiche dei sistemi di comunicazione mobile cellulare. Sistemi GSM e GPR</p>	<p>Saper riconoscere le principali caratteristiche dei sistemi GSM e GPR.</p>
	<p>Conoscere le principali caratteristiche dei sistemi di comunicazione UMTS e LTE. Sistemi audio-video digitali</p>	<p>Saper riconoscere le principali caratteristiche dei sistemi UMTS e LTE.</p>