

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE    QUINTO ANNO  
**Articolazione TELECOMUNICAZIONI**

Materia: **SISTEMI E RETI**

<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>
<b>Quinto anno</b>

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</li> <li>scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</li> <li>descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione</li> <li>gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza</li> <li>utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</li> </ul> <p>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>	<p>Protocollo UDP: pacchetto UDP e comunicazioni UDP. Protocollo TCP: pacchetto, connessione e disconnessione TCP. Socket e programmazione</p>	<p>Gestire il protocollo TCP e il protocollo UDP su semplici esempi e simulazioni</p>
	<p>DHCP: protocollo DHCP e sicurezza. DNS: protocollo DNS e sicurezza. HTTP: protocollo HTTP e sicurezza</p>	<p>Gestire il protocollo DHCP, il protocollo DNS ed il protocollo HTTP su semplici esempi e simulazioni</p>
	<p>NAT e sicurezza NAT. Firewall e sicurezza. Proxy e sicurezza Reti residenziali. Reti virtuali</p>	<p>Gestire le diverse modalità di internetworking e relativi protocolli di sicurezza su diversi modelli di internetworking</p>
	<p>Terminale remoto, desktop remoto e VPN</p>	<p>Realizzare e gestire connessioni e servizi con accesso remoto</p>
	<p>Terminologie e riferimenti normativi. Firme digitali</p>	<p>Conoscere le procedure e le norme per la sicurezza delle reti e dei dati</p>
	<p>Crittografia a chiave simmetrica e a chiave asimmetrica. Autenticazione. Protocolli per la sicurezza: WPA2, HTTPS, RADIUS</p>	<p>Riconoscere e gestire semplici protocolli di crittografia. Implementare procedure di crittazione con i principali protocolli di sicurezza</p>