

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE II BIENNIO  
**Articolazione TELECOMUNICAZIONI**

Materia: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI (TPSIT)**

<b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI</b>		
<p><b>IMPARARE AD IMPARARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riorganizzare, integrare, rielaborare personalmente gli appunti mediante tecniche di organizzazione logica degli stessi (schemi, tabelle, grafici, mappe concettuali, uso di software)</li> <li>• razionalizzare l'uso del tempo dedicato allo studio e ai compiti</li> <li>• comprendere testi di varia tipologia relativi ai vari ambiti di studio</li> <li>• partecipare attivamente a tutte le attività didattiche proposte con il massimo di consapevolezza e autonomia</li> <li>• cogliere gli input esterni (informazione e formazione), contestualizzarli e dare loro significato</li> <li>• lavorare in gruppo e condividere azioni e procedure</li> <li>• produrre una propria autovalutazione, riflettere sulla propria preparazione anche stabilendo confronti con i compagni</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>Secondo anno ( <u>classe quarta</u> )</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;</li> <li>• scegliere dispositivi e</li> </ul>	Analisi struttura sistemi operativi, processi, tread, gestione memoria e I/O	Funzionamento di uno scheduler, file system

<p>strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali; □ configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</li> </ul> <p>redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	<p>Sensori e trasduttori; parametri caratteristici, criteri pratici di scelta. Classificazione dei trasduttori</p> <p>Trasduttori di temperatura</p> <p>Attuatori ON-OFF: relè elettromeccanico, relè reed, transistor</p>	<p>Utilizzare sonde di temperatura integrate</p>
	<p>Caratteristiche generali dei microcontrollori: Microchip, ATMEL e ARM. Struttura interna del PIC 16F877, periferiche, memoria. Analisi scheda di sviluppo per PIC Easy PIC3 e Easy PIC7</p>	<p>Utilizzare le schede di sviluppo per PIC</p>
	<p>Schematizzazione dei programmi in C. Dati, variabili, costanti. Operatori logici e aritmetici. Funzioni e strutture di controllo. Array. Studio dell'ambiente software MicroC</p>	<p>Programmazione in C applicata ai PIC</p>
	<p>Gestione degli I/O, visualizzazioni a Led, a display 7 segmenti, LCD e touch-screen.</p>	<p>Realizzazione di programmi in C implementati su PIC, mediante scheda di sviluppo</p>
	<p>Conversione A/D, interfaccia I2C (gestione memoria EEPROM), comunicazione RS232</p>	<p>Realizzazione di programmi in C implementati su PIC, mediante scheda di sviluppo.</p>