




**PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE**  
**AREA: TECNICO SCIENTIFICA      settore INFORMATICO**  
**DISCIPLINA: ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONE**

Istituto tecnico – settore tecnologico  
*Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica*  
  
Istituto professionale – settore industria e artigianato  
*Operatore elettrico –Operatore meccanico*

**COMPETENZE TRASVERSALI (CT) E DISCIPLINARI (CD) DEL PECUP   SECONDO BIENNIO**

<b>SIGLA</b>	<b>COMPETENZA</b>	<b>TRAGUARDI DI SVILUPPO (GRADUATI PER ANNO DI CORSO)</b>
<b>CT-1</b>	<b>ACQUISIRE CONOSCENZE TEORICHE E APPLICATIVE SPENDIBILI IN VARI CONTESTI DI VITA E DI LAVORO</b>	<b>SA AFFRONTARE E RISOLVERE PROBLEMI RIGUARDANTI LA REALTÀ QUOTIDIANA</b>
<b>CT-2</b>	<b>ACQUISIRE ABILITÀ COGNITIVE IDONEE PER RISOLVERE PROBLEMI SIA AUTONOMAMENTE SIA LAVORANDO IN TEAM, IN AMBITI CARATTERIZZATI DA INNOVAZIONI CONTINUE</b>	<b>SA COMPRENDERE IL RUOLO ASSEGNATOGLI, DURANTE IL LAVORO DI GRUPPO</b>
<b>CT-3</b>	<b>ACQUISIRE LA CAPACITÀ DI ASSUMERE PROGRESSIVAMENTE LA RESPONSABILITÀ DEI RISULTATI RAGGIUNTI</b>	<b>È IN GRADO DI COMPRENDERE QUANTO HA CONCORSO NEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI</b>
<b>CD-1</b>	<b>ACQUISISCE LE CONOSCENZE TEORICHE ED APPLICATIVE DELLA DISCIPLINA</b>	
<b>CD-2</b>	<b>SA APPLICARE LE NOZIONI DI MATEMATICA PER LA RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE DISCIPLINARE</b>	
<b>CD-3</b>	<b>SA EFFETTUARE ANALISI CIRCUITALI</b>	

	<p align="center"><b>PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</b></p> <p><b>AREA: TECNICO SCIENTIFICA</b>                      <b>settore INFORMATICO</b></p> <p><b>DISCIPLINA: ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONE</b></p>	<p><b>Istituto tecnico – settore tecnologico</b>  Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</p> <p><b>Istituto professionale – settore industria e artigianato</b>  Operatore elettrico –Operatore meccanico</p>
---	--	---

**Articolazione dei moduli in competenze, conoscenze e abilità classi terze**

Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
1.materia	<b>CD-1, CT-1, CT-3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere la molecola, modello dell'atomo, elettroni, protoni, neutroni ione positivo, negativo, bande di valenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proprietà elettriche dell'atomo, ione, proprietà dei materiali conduttori, semiconduttori ed isolanti</li> </ul>	Settembre
2. elettrotecnica	<b>CD-1, CD-2, CD-3, CD-5 CT-1, CT-2, CT-3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definizione di d.d.p. di corrente, unità di misura, resistore, resistenza, collegamenti serie parallelo di resistenze, legge di Ohm, th di Kirchhoff, PSDE, Thevenin, riconoscere una rete elettrica, un nodo, un ramo, definire il sistema di risoluzione per una rete elettrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere: il generatore ideale e reale di tensione e corrente, sua caratteristica ideale reale, rete elettrica, applicare in modo corretto la legge di Ohm, nodo ramo, impostare e risolvere reti elettriche. utilizzando i relativi th</li> </ul>	Settembre ottobre novembre
3. strumentazione	<b>CD-1, CD-2, CD-3  CT-1, CT-2, CT-3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere il codice colori, saper applicare il codice colore.</li> <li>➤ Conoscere le funzioni del multimetro digitale, saper utilizzare un multimetro in funzione volumetrica o amperometrica saper effettuare le rilevazioni di tensione corrente nei circuiti.</li> <li>➤ Saper realizzare semplici circuiti su basetta</li> <li>➤ Conoscere le scale dell'oscilloscopio Saper impostare le relative scale G.D.F conoscere le funzioni principali impostare le frequenze, indicare, selezionare la forma d'onda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saper tarare un multimetro.</li> <li>➤ Saper determinare il valore di un resistore in relazione al codice colore, rilevare tramite multimetro il valore di una resistore utilizzare il multimetro i funzione volt_amperometrica</li> <li>➤ Saper rilevare le misurazioni tramite un oscilloscopio</li> <li>➤ Rilevare i valori dei vari segnali effettuare il controllo di simmetria, modulazione in frequenza, in ampiezza</li> </ul>	Anno scolastico
4. segnali	<b>CD-2,  CT-1, CT-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere il concetto di segnale, periodici non periodici, saper rappresentare i segnali con modelli matematici, conoscere i parametri principali,</li> <li>➤ Conoscere il decibel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Individuare e saper rilevare i parametri valore medio, valore efficace, riconoscere alcuni tipi di segna</li> <li>➤ Saper utilizzare l'espressione analitica dei decibel</li> </ul>	Novembre dicembre



# **PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE**

**AREA: TECNICO SCIENTIFICA**

**settore INFORMATICO**

**DISCIPLINA: ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONE**


**Istituto tecnico – settore tecnologico**

*Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica*

**Istituto professionale – settore industria e artigianato**

*Operatore elettrico –Operatore meccanico*

Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
5. elettronica digitale	<b>CD-2, CT-1, CT-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saper rappresentare e convertire nelle varie basi valori numerici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saper rappresentare e convertire nelle varie basi valori con i codici</li> </ul>	Gennaio
6. elettronica digitale	<b>CD-1, CD-2, CD-4 CT-1, CT-2, CT-3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere i principi dell'algebra booleana il concetto di funzione di commutazione, le porte logiche fondamentali e le relative tabelle della verità.</li> <li>➤ Conoscere: mux dmX, sommatore semisommatore, codificatore decodificatore,</li> <li>➤ Conoscere le caratteristiche degli elementi sequenziali, tipi di latch, flip flop saper realizzare delle applicazioni di flip flop e latch Saper progettare dei semplici circuiti digitali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saper progettare e realizzare reti combinatorie</li> <li>➤ Saper realizzare reti sequenziali</li> <li>➤ latch, flip flop,</li> </ul>	Gennaio  fine anno

	<p align="center"><b>PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</b></p> <p><b>AREA: TECNICO SCIENTIFICA</b>                      <b>settore INFORMATICO</b></p> <p><b>DISCIPLINA: ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONE</b></p>	<p><b>Istituto tecnico – settore tecnologico</b>  <i>Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</i></p> <p><b>Istituto professionale – settore industria e artigianato</b>  <i>Operatore elettrico –Operatore meccanico</i></p>
---	--	---

**Articolazione dei moduli in competenze, conoscenze e abilità classi quarte**

Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
1. Amp. Op. laboratorio	<b>CD-1,CD-2, CD-3 CT-1, CT-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere il tipo di configurazione, conoscere gli effetti della reazione, conoscere il funzionamento del A.O in funzione di comparatore</li> <li>➤ Assemblare un circuito con A.O inv e non invert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizzare la formula della FdT Saper analizzare semplici circuiti con A.O. sia ad anello chiuso che aperto</li> <li>➤ Collaudare un circuito A.O.</li> </ul>	Novembre Dicembre
2. Componenti e circuiti a regime sinusoidale Laboratorio	<b>CD-1, CD-2, CD-3 CT-1, CT-2, CT-3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Espressione matematica del segnale sinusoidale e suo utilizzo, sfasamento, rap vettoriale V I, analisi nel discreto della legge di ohm per R; C; L serie parallelo,</li> <li>➤ visualizzazione tramite oscilloscopio delle grandezze elettriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saper rappresentare analiticamente una funzione sinusoidale per la I e V</li> <li>➤ Applicare la legge di ohm per circuiti serie parallelo</li> <li>➤ Effettuare il calcolo vettoriale</li> <li>➤ Circuiti RCL serie parallelo</li> </ul>	Settembre Novembre
3. Analisi in frequenza	<b>CD-2 CT-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analisi armonica, spettro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizzare un filtro e rappresentarne la sua F. di T</li> </ul>	Dicembre Gennaio
4. Risposta in frequenza	<b>CD-1, CD-2, CD-3 CT-1, CT-2, CT-3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinare la F. di T</li> <li>➤ Poli e zeri ,rappresentazione asintotica dei diagrammi di Bode, determinare l'ordine di un filtro:</li> </ul>	Analizzare un filtro e rappresentarne la sua F. di T.	Gennaio Febbraio Marzo
5. Modulazione	<b>CD-1, CD-2 CT-1, CT-2, CT-3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rappresentare le funzioni analitiche della modulazione AM FM</li> <li>➤ Rappresentazione grafica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizzare un segnale modulato in Am FM</li> <li>➤ Analisi di un segnale modulato in ASK</li> </ul>	