

**1° ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE - PACHINO**

MICHELANGELO BARTOLO

V/e Aldo Moro 87 96018 PACHINO (SR) - tel. 0931-593596 Fax 0931-597915

Email: srtf04000g@istruzione.it

Codice fiscale 83002910897

Obiettivi del dipartimento:	<ul style="list-style-type: none">Creazione di un laboratorio di ricerca didattica in cui i docenti "ricercatori" dovranno elaborare percorsi organici e coerenti con le risorse disponibili, al fine di conseguire determinati risultatiProgrammare concretamente l'offerta formativa in riferimento ai micro contesti (singole classi, gruppi temporanei di livello, di studio, di progetto, di laboratorio, ecc.) o a specifici bisogni (percorsi individualizzati, per il recupero, per l'approfondimento o potenziamento, per la valorizzazione delle eccellenze)	
Dipartimento: ITIS - NAUTICO	Area: TECNICA	Disciplina: ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE
CLASSE	III	
Obiettivi Educativi e Comportamentali	Acquisire comportamenti adeguati al livello professionale, proprietà di linguaggio e capacità di analisi/sintesi mirata alla risoluzione di problemi inerenti il campo dell'elettronica e della demotica civile ed industriale.	
Finalità	<ul style="list-style-type: none">L'insegnamento di Elettronica ed Elettrotecnica deve fornire una chiara panoramica delle funzioni di elaborazione dei segnali, digitali e analogici, e della loro organizzazione in sistemi via via più complessi, oltre ad una capacità di realizzare tali funzioni con la componentistica più attuale realmente presente sul mercato.Acquisizione di un linguaggio tecnico e di un'autonomia operativa laboratoriale. Collegare aspetti sperimentali e teorici.Potenziare le capacità di analisi e sintesi.Applicare nello studio di progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.	
Obiettivi Formativi	<ul style="list-style-type: none">Il corso offre una panoramica introduttiva dell'elettronica digitale. Lo studente, al termine del corso, verrà a possedere conoscenze specifiche sui componenti elettronici fondamentali e sui seguenti blocchi digitali, quali: porte logiche e flip-flop, memorie. Il corso si propone di sviluppare le seguenti capacità: analizzare circuiti elettronici basati sui circuiti digitali in grado di svolgere le principali operazioni lineari: comparazione, somma; e sviluppare semplici circuiti logici a partire dalle porte logiche di base. Fornire le conoscenze essenziali e gli strumenti per comprendere il funzionamento dei circuiti digitali.Saper eseguire l'analisi dimensionale e saper determinare i valori delle grandezze nei vari sistemi di misura.Conoscere i componenti elettrici e le loro caratteristiche peculiari.Utilizzare strumenti matematici per la risoluzione delle reti elettricheApplicare metodi di misura per effettuare verifica, controlli e collaudi	
Strategie (per raggiungere gli obiettivi)	In relazione agli obiettivi si adotteremo delle strategie metodologiche differenziate per il raggiungimento delle mete formative stabilite in generale dal collegio dei docenti ed in particolare come sopra riportate. Si utilizzeranno i metodi espositivi e dimostrativi (in base ai quali l'insegnante espone, spiega, mostra, fa sperimentare nel laboratorio); i metodi empirici (fondati sulle varie sfere delle esperienze) e il metodo scientifico (problemi solving-operare per problemi). Tali strategie metodologiche si concretizzano nelle seguenti attività: <ul style="list-style-type: none">Lezioni frontali, anche con l'ausilio di strumenti multimedialiLezioni di gruppo, specialmente nell'attività svolta in laboratorioEsercitazioni individuali e collettiveSimulazione al PCEsperienze praticheOrganizzazione dello studio	
Nuclei Concettuali Fondamentali	Proprietà dei circuiti in corrente continua Analisi delle reti in regime stazionario Energia e Potenza	
Soglie minime	Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">Configurazioni reti serie/paralleloComponenti elettrici in corrente continuaLegge di Ohm e principi di KirchoffPotenza elettricaOrigine dei fenomeni magneticiSistemi di numerazione binaria ed esadecimaleAlgebra di Boole.Mappe di KarnaughOttimizzazione di una rete combinatoriaLatch
	Competenze	<ul style="list-style-type: none">Saper progettare, semplici circuiti combinatori e sequenzialiSaper individuare e utilizzare i moduli DIGILAB per esercitazioni di laboratorio
Prove di Verifica	<ul style="list-style-type: none">Quesiti a risposta multiplaProblemi a soluzione rapidaSviluppo di progettiVerifiche scritto/grafiche in classeVerifiche scritto/grafiche a casaVerifica orale	
Criteri di Valutazione (Griglie)	<ul style="list-style-type: none">Uso del linguaggio corretto.Assimilazione dei concetti.Abilità operative laboratoriali	
Percorsi individualizzati	<ul style="list-style-type: none">Curricolo a spirale per recupero e rinforzo.Interazione docente/discente a misura del singolo.Aiuto da parte del compagno tutor.	
Attività extra-scolastiche, progetti classi aperte	<ul style="list-style-type: none">Stages e visite guidate	
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none">Verifiche scritte formative mensiliVerifiche scritte quadrimestrali sommativetest d'uscita di fine anno	