

PIANO ANNUALE
PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
ARABIA ELIANA	TELECOMUNICAZIONI	III° E ITT	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI	3(2)

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

<p>Finalità dell'insegnamento di:</p> <p>TELECOMUNICAZIONI</p> <p>Il docente di "telecomunicazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati:</p> <p>Rappresentare segnali e determinarne i parametri. Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata. Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni. Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati. Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza. Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo. Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici. Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti delle reti a commutazione di circuito. Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione . Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali. Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche. Individuare i servizi forniti delle reti convergenti multiservizio in base alle loro caratteristiche. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Individuare le normative di settore sulla sicurezza .</p>	<p>Modalità d'intervento</p> <p>I programmi di insegnamento sono formulati in termini sintetici. Questa impostazione risponde, peraltro, all'esigenza di adeguare l'insegnamento al progresso scientifico e tecnologico, particolarmente rapido nel settore tecnico. E' pertanto indispensabile che gli insegnamenti di tale genere si sviluppino in un alternarsi coordinato di informazioni ed applicazioni, di ricerca sperimentale e sistematizzazione, attraverso la conoscenza da parte di ciascun insegnante degli obiettivi relativi a tutte le discipline e non solo quelli della propria</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Obiettivi minimi da perseguire

- ✓ Conoscere i componenti circuitali passivi
- ✓ conoscere la legge di ohm, il partitore di tensione e di corrente
- ✓ Saper rappresentare un segnale in regime sinusoidale
- ✓ conoscere le principali leggi e teoremi delle reti elettriche
- ✓ conoscere i sistemi di numerazione binario e le operazioni aritmetiche
- ✓ sapere implementare un semplice circuito logico combinatorio
- ✓ conoscere il principio di funzionamento dei trasduttori studiati
- ✓ conoscere le istruzioni principali della scheda Arduino
- ✓ conoscere il concetto di dB e l'ambito di impiego
- ✓ Saper rappresentare un segnale nel dominio del tempo
- ✓ conoscere i principali mezzi di trasmissione

MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI/COMPETENZE	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
1. Il regime continuo e il regime sinusoidale	Regime continuo regime sinusoidale numeri complessi descrizione dei segnali sinusoidali tramite fasori e numeri complessi	Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti.	Lezioni frontali, esempi, uso di software applicativi e risorse online	Sett ott	Matematica	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio	
2. Componenti circuitali passivi	Bipoli resistivi passivi condensatore costante di tempo RC	Conoscenza dei componenti elettrici passivi e del loro campo di impiego		ott	Matematica	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio	
3. Analisi di circuiti elettrici, bipoli e quadripoli	Esempi di analisi di circuiti elettrici in regime continuo analisi di circuiti elettrici in regime sinusoidale bipoli quadripoli	Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti con bipoli e quadripoli		nov	Matematica	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio	
4. Fondamenti di elettronica digitale	Sistema binario reti logiche combinatorie reti digitali sequenziali	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici digitali		dic	Sistemi e reti, Tpsit	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio	
5. Trasduttori e attuatori	Trasduttori di posizione trasduttori di temperatura trasduttori optoelettronici	Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi		Lezioni frontali, esempi, uso di software applicativi e risorse online	gen	Tpsit	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio
6. Piattaforma Arduino	Programmazione di uno sketch istruzioni principali	Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti in cui è presente la scheda Arduino		feb	Tpsit	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio	
7. I decibel	Le unità di trasmissione i decibel ambito di impiego dei dB	Conoscenza degli argomenti indicati.		mar	Matematica	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio	

8. Analisi dei segnali e caratteristiche dei segnali fisici	Segnali e loro modalità di analisi analisi nel dominio del tempo analisi nel dominio della frequenza	Rappresentare segnali e determinarne i parametri.		apr	Matematica	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio
9. Mezzi trasmissivi cablati	Mezzi trasmissivi portanti fisici Coppie simmetriche intrecciate Cavi coassiali Fibre ottiche	Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati.		mag	Sistemi e reti	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio
10. Portante radio	Modello di un sistema di trasmissione via radio le onde elettromagnetiche Antenne	Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche.		giugno	Sistemi e reti	Verifiche scritte interrogazioni orali, prove di laboratorio

I Docenti Eliana ARABIA – Roberto ISAIA