PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA**: TELECOMUNICAZIONI – Anno scolastico 2026- 2027**
PIANO DELLE UDA **3^ ANNO -** SETTORE **INFORMATICA corso SERALE**

UDA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
UDA n° 1 Titolo: **COMPONENTI E RETI ELETTRICHE** Nucleo fondante Ore: **24** Periodo: Settembre – Dicembre 2026	P5- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; P3– redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali; P6– descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici.	Saper applicare la legge di Ohm. Saper enunciare ed applicare ad una rete elettrica i principi di Kirchhoff. Operare correttamente per misurare tensioni e correnti con i multimetri. Saper risolvere semplici reti elettriche, in regime stazionario, utilizzando le leggi dei partitori. Saper applicare il principio di sovrapposizione e il teorema di Thevenin, per risolvere una rete con più generatori.	Struttura della materia, campo elettrico e d.d.p. I materiali conduttori e la corrente elettrica. Leggi di Ohm e legge di Joule: concetto di resistenza. Resistori: serie e parallelo, resistenza equivalente; codice colori. Circuito elettrico: generatori e utilizzatori; i principi di KIRCHHOFF; partitori di tensione e di corrente. Principio di sovrapposizione degli effetti; teorema di Thevenin . Condensatori e induttori: struttura, simbolo. I condensatori in serie ed in parallelo, la capacità equivalente. Campo magnetico (cenni). Laboratorio: Utilizzo del multimetro per misure di correnti, tensioni e resistenza elettrica. Utilizzo di MULTISIM. Report/relazione di laboratorio

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO – AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE – OPERATORE INFORMATICO

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA**: TELECOMUNICAZIONI – Anno scolastico 2026- 2027**
PIANO DELLE UDA **3^ ANNO** - SETTORE **INFORMATICA corso SERALE**

UDA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
UDA n° 2 Titolo: **Circuiti in regime sinusoidale** Nucleo fondante Ore: **10** Periodo: Gennaio – Marzo 2027	P5- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; P3– redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali; P6– descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici.	Saper rappresentare graficamente un segnale sinusoidale. Saper scrivere le leggi di Ohm per un resistore, un condensatore e un induttore in forma complessa e spiegarne il significato. Saper risolvere un semplice circuito RLC. Saper utilizzare l'oscilloscopio per rilevare ampiezza, frequenza e sfasamento di grandezze elettriche sinusoidali.	Concetto di corrente alternata sinusoidale: ampiezza, periodo, frequenza e pulsazione: loro unità di misura. Comportamento dei componenti in regime sinusoidale: reattanza, impedenza, relazioni complesse, modulo e fase. Analisi e soluzione di semplici circuiti RC- RL – RLC in corrente alternata. Laboratorio: Utilizzo dell'oscilloscopio per misure di ampiezza, frequenza e sfasamento di grandezze sinusoidali. Utilizzo di MULTISIM. Report/relazione di laboratorio

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718
C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C
https://isisfacchinetti.edu.it vais01900e@istruzione.it vais01900e@pec.istruzione.it

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO – AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE – OPERATORE INFORMATICO

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA**: TELECOMUNICAZIONI – Anno scolastico 2026- 2027**
PIANO DELLE UDA **3^ ANNO** - SETTORE **INFORMATICA corso SERALE**

UDA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
UDA n° 3 Titolo: **Fondamenti di elettronica digitale** Nucleo fondante Ore: 24 Periodo: Marzo – Giugno 2027	P5- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; P3– redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali; P6– descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici.	Saper riconoscere le principali porte logiche e realizzare semplici circuiti elettronici utilizzando la combinazione delle stesse. Saper progettare, implementare e verificare semplici circuiti digitali. Saper utilizzare i flip-flop (FF) per alcune importanti applicazioni dell'elettronica digitale Saper progettare e realizzare contatori sincroni e asincroni. Saper utilizzare il software MULTISIM per la simulazione di circuiti elettronici. Saper leggere fogli e schemi tecnici.	Simbologia logica fondamentale, concetto di funzione logica BOOLEANA, la proprietà e gli assiomi dell'algebra di BOOLE, i teoremi di DE MORGAN, la tabella di verità, sintesi di funzioni logiche, metodi di semplificazione con le mappe di KARNAUGH. Le reti di codifica e decodifica per display a sette segmenti, MUX e DEMUX . FF con porte logiche SR, non temporizzati. Circuiti antirimbalzo. FF sincronizzati: il clock, FF JK, T e D; tempi caratteristici e azzeramento di un FF. Contatori sincroni e asincroni: definizioni, criteri di progetto, sintesi di semplici reti sequenziali. Laboratorio: Progetto di circuiti logici digitali per generare tabelle di verità assegnate. Utilizzo di MULTISIM. Report/relazione di laboratorio