

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 3AEE

Disciplina TPSEE

Docente Tiziana Marsella

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
N.1	SICUREZZA ELETTRICA SICUREZZA ELETTRICA	1	Principali norme comportamentali in ambienti con dispositivi elettrici ed elettronici	Normativa su sicurezza elettrica
		2	Effetti fisiologici della corrente elettrica sul corpo umano	Effetti della corrente elettrica sul corpo umano
		3	Soccorso	Tecniche di soccorso in caso di elettrocuzione
N.2	TECNOLOGIA DEI COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI	1	Normalizzazione	Normalizzazione dei componenti
		2	Tecnologia dei componenti	Tecnologia di resistori, condensatori: tipologia di condensatori (ceramici, elettrolitici, poliestere) Ingombro dei condensatori Induttori: tecnologie costruttive degli induttori, comportamento resistivo e capacitivo di un induttore Fattore di merito
		3	Campo elettrico	Campo elettrico: polarizzazione, rigidità dielettrica e scarica elettrica
		4	Campo magnetico	Materiali diamagnetici, paramagnetici e ferromagnetici Ciclo di isteresi Linee di forza di un campo Forza di Lorentz Rotazione di una spira in campo magnetico
		5	Il diodo: funzionamento e applicazioni (vedi uda n4)	Funzionamento dei diodi *Misurazione delle grandezze caratteristiche di un diodo
N.3	DISEGNO ELETTRICO - ELETTRONICO CON IL CAD	1	Simbologia e normativa	*Simbologia fondamentale
		2	Software dedicati	* il software fidocad * il software Eagle
		3		*Creazione dei progetti *Layout: schematics e sbroglio *Modifica delle caratteristiche dei componenti
N.4	TECNICHE DI PRODUZIONE DEL PCB	1	Montaggio e saldatura di componenti elettronici	*Tecnologia di resistori, condensatori: tipologia di condensatori (ceramici, elettrolitici, poliestere) *Tecniche di montaggio *Saldatura di componenti su millefori *Ingombro dei condensatori

 ITIS ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.3 di 3
---	-------------------------	-------------------

		2	Sbroglio e realizzazione di circuiti elettronici	Procedure di sbroglio *Utilizzo del software eagle per lo sbroglio dei circuiti elettronici *alimentatore con presa centrale *Alimentatori stabilizzati *Alimentatore con LM317 Gioco di luci con led *Procedimento per la realizzazione del PCB con microfresa *Tecniche di collaudo con oscilloscopio e strumentazione di misura
		3	Sostenibilità e produzione dei PCB	Tecniche di recupero *Progettazione e sostenibilità
N.5	L'AZIENDA	1	L'azienda: organizzazione e funzionamento	L'azienda Gruppi di imprese L'organizzazione di una azienda L'organigramma Diagramma di flusso di un ordine
N.6	ED. CIVICA	1	Produzione elettronica e sostenibilità	La sostenibilità nel campo elettronico: come le aziende costruiscono schede elettroniche nel rispetto della sostenibilità.

LA DOCENTE

F.to Tiziana Marsella