



I.T.T.-L.S.S.A. "Copernico"
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO opzione "SCIENZE APPLICATE"
 Via Roma, 250 - 98051 BARCELLONA P.G. (ME) Tel. 090/9797333
 C.F. 83001030838 Cod. Mecc METF03000G www.istitutocopernico.edu.it
metf03000g@istruzione.it metf03000g@pec.istruzione.it



PROGETTAZIONE CURRICULARE DEL DIPARTIMENTO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

DISCIPLINA: ELETTROTECNICA Anno Scolastico 2023/2024

INDIRIZZO:

LICEO SCIENTIFICO opzione Scienze Applicate

TECNICO TECNOLOGICO

CLASSI : PRIME SECONDE TERZE QUARTE QUINTE

LIVELLI		GIUDIZIO SINTETICO CORRISPONDENTE	VOTO IN DECIMI CORRISPONDENTE	
A	LIVELLO AVANZATO	A3	ECCELLENTE	10
		A2	OTTIMO	9
	LIVELLO MEDIO-ALTO	A1	BUONO	8
B	LIVELLO INTERMEDIO		DISCRETO	7
C	LIVELLO BASE		SUFFICIENTE	6
D	LIVELLO INIZIALE	D3	MEDIOCRE	5
		D2	INSUFFICIENTE	4
		D1	INSUFFICIENZA GRAVE	al BIENNIO = VOTO 3 al TRIENNIO = VOTO 2/3
CASI PARTICOLARI		R	Rifiuto della verifica orale o scritta (compito scritto consegnato in bianco)	al BIENNIO = VOTO 2 al TRIENNIO = VOTO 1

Programmazione elaborata e approvata all'unanimità da tutti i docenti di Disciplina

Barcellona P.G. li, 01/12/2023

La coordinatrice del dipartimento

(prof.^{ssa} Antonina Isgrò)

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 c.2 D.Lgs.n.39/93

PROGETTAZIONE CURRICULARE DI ELETTROTECNICA (DISCIPLINA)CLASSI : PRIME SECONDE TERZE QUARTE

QUINTE

INDIRIZZO DI STUDI	<input type="checkbox"/> LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE	<input type="checkbox"/> TECNICO TECNOLOGICO
--------------------	--	--

La progettazione curriculare della disciplina, svolta in tutte le classi parallele, viene articolata in moduli e relative UD-Unità Didattiche (ordinarie/CLIL)

MODULO	CONTENUTI-ARGOMENTI (attività didattiche non svolte rispetto alla progettazione di inizio anno e/o da consolidare/potenziare in funzione dei nuovi contenuti da acquisire)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (dai CURRICOLI)
PROPE-DEUTICO	<ul style="list-style-type: none"> IL TRASFORMATORE 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere le caratteristiche tecniche e tecnologiche della macchina elettrica trasformatore. Utilizzare consapevolmente la strumentazione di misura e scegliere il metodo adatto
(inserire o eliminare righe a seconda del numero di obiettivi)		
Tempi a.s. 2021/22	Le suddette attività integrano il primo periodo didattico e proseguono, se necessario, per l'intera durata dell'anno scolastico.	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Lettura e decodifica del testo, individuazione di parole chiave Costruzione mappa concettuale/mentale Utilizzo di mappe concettuali/schemi, sintesi riepilogative, percorsi audio-visivi per esporre e/o ripassare; domande-guida per studiare; esercizi-guida per risolvere problemi di diversa tipologia Visione di film/documentari/esercitazioni di laboratorio/simulazioni on-line (es. PHET Simulation) Controllo regolare dei materiali prodotti Percorsi autonomi di approfondimento 	
Strumenti	In presenza/a distanza: Libro di testo, Internet, Lim e Pc, Piattaforme educative/altre ICT	
Tipologia verifica	Test strutturato/misto/semistrutturato, risoluzione esercizi/problema, interrogazioni orali. Le verifiche sugli argomenti del PIA verranno effettuate nel corso del primo quadrimestre e/o del successivo secondo quadrimestre, in base ai bisogni educativo-didattici delle classi.	

1. MODULI DIDATTICO-EDUCATIVI suddivisi in Unità Didattiche (UD)			
Moduli (Titolo/numero)	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE ATTESE
IL TRASFORMA TORE Attività di recupero e consolidament o Settembre/ Ottobre/ novembre	Campo magnetico - Accoppiamento di circuiti - Principio di funzionamento del TR - Applicazioni Prova a vuoto e prova in corto del trasformatore	Descrivere le caratteristiche tecniche e tecnologiche della macchina elettrica trasformatore. Utilizzare consapevolmente la strumentazione di misura e scegliere il metodo adatto	Sa applicare nello studio trasformatore i procedimenti dell'elettrotecnica. Sa analizzare le caratteristiche tecniche del trasformatore.
MACCHINA ASINCRONA Attività di recupero e consolidament o Dicembre/ gennaio/ febbraio	Campo magnetico rotante Circuito equivalente del motore asincrono trifase Bilancio energetico e perdite Funzionamento a vuoto Funzionamento a rotore bloccato Circuito equivalente statorico Avviamento e regolazione della velocità	Descrivere le caratteristiche tecniche e tecnologiche della macchina elettrica detta macchina asincrona e descriverne il principio di funzionamento. Utilizzare consapevolmente la strumentazione di misura.	Sa applicare nello studio del la macchina asincrona i procedimenti dell'elettrotecnica. Sa analizzare le caratteristiche tecniche dell'asincrono Sa condurre le prove specifiche.
MACCHINA IN CC Attività di recupero e consolidament o Marzo/aprile/ maggio	Dinamo: Struttura generale della macchina in corrente continua da generatore, funzionamento a vuoto e a carico, commutazione e bilancio energetico ,eccitazioni della dinamo Motore: Principio di	Descrivere le caratteristiche tecniche e tecnologiche delle macchine elettriche in c.c. e descrivere il principio di funzionamento. Utilizzare consapevolmente la strumentazione di misura.	Sa applicare nello studio della macchina in c.c. i procedimenti dell'elettrotecnica. Sa analizzare le caratteristiche tecniche delle macchine in c.c.

	funzionamento, funzionamento a vuoto e a carico, bilancio delle potenze, caratteristica meccanica Tipi di regolazione		Sa condurre le prove specifiche.
--	--	--	----------------------------------

2. MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA (n.° ore da svolgere tra 1° e 2° quadrimestre)		
PERCORSI	ARGOMENTI	COMPETENZE ATTESE
Ed. Convivenza e alla Pace		✓ partecipazione e impegno alle attività proposte ✓ interazione nel gruppo ✓ consapevolezza nel sostenere le proprie idee e disponibilità a modificare e riformulare il proprio punto di vista
Ed. civica		
Ed. alla Legalità		
Ed. alla Salute ore 2	<ul style="list-style-type: none"> • Biomolecole e biomateriali • Nanotecnologie: terapie geniche e vaccini • Biotecnologie e ingegneria genetica 	
Ed. all'Ambiente		
Ed. alla Cittadinanza digitale ore 2	<ul style="list-style-type: none"> • Far web • Credibilità e affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali; • Computer quantistici e nanotecnologie 	

3. OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI OBBLIGATORI PER ESSERE AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA/ESAMI DI STATO (SOGLIA DELLA SUFFICIENZA = 6/10)	
COMPETENZE ATTESE (in termini di Conoscenze e Abilità)	Modulo e/o Unità Didattica (UD) di riferimento
IL TRASFORMATORE	Descrivere le caratteristiche tecniche e tecnologiche della macchina elettrica trasformatore
MACCHINA ASINCRONA	Descrivere le caratteristiche tecniche e tecnologiche della macchina elettrica detta macchina asincrona e descriverne il principio di funzionamento.
MACCHINA IN CC	Descrivere le caratteristiche tecniche e tecnologiche delle macchine elettriche in c.c. e descriverne il principio di funzionamento

NOTE

1. Ciascun docente - in relazione alle esigenze specifiche di ogni classe - può ampliare e/o approfondire alcuni argomenti, aggiungerne altri, anche su indicazione degli alunni e/o dei docenti del consiglio di classe, può altresì articolare i moduli in percorsi tematici. Le eventuali integrazioni di contenuto saranno indicate nel programma finale presentato dai singoli docenti.
2. Nel PTOF d'Istituto sono indicate: metodologie d'insegnamento, di verifica e valutazione; le strategie di recupero e di potenziamento/valorizzazione delle eccellenze
3. I docenti, ove necessita, ritorneranno sugli argomenti propedeutici svolti/accennati negli anni precedenti.