



ISTITU

# PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

*A.S. 2020/2021*

*Indirizzo Professionale*

*Classe 5\_ Sez. P1*

*Disciplina: Tecnologie Elettriche ed Elettroniche*

*Monte ore annuo: 108 h*

*Docente: Massimo COCCA*

*Compresente: Giuseppe GENTILCORE*

## QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

<b>Competenze disciplinari del Quinto Anno</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti</i>	<i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</i>
--	--

### Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

CONOSCENZE	ABILITA'/CAPACITA'	COMPETENZE
Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Elementi della documentazione tecnica. Distinta base dell'impianto/macchina.	<i>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni. Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate. Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Redigere la documentazione tecnica. Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.</i>	<i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</i>

# CONTENUTI DISCIPLINARI

*(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)*

## ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI

Modulo 1	CENTRALI ELETTRICHE
obiettivi	Capire il principio di funzionamento delle varia centrali elettriche Conoscere le caratteristiche delle macchine Saper modulare uno schema di centrale fotovoltaica
obiettivi Minimi	Conoscere il funzionamento delle centrali
prerequisiti	Conoscenza delle unità di misura e delle grandezze fisiche Conoscenza delle leggi fondamentali dell'elettrotecnica Conoscenza delle caratteristiche dei componenti elettrici
contenuti	Centrali Idroelettriche, Centrali Termoelettriche Centrali Nucleari
strumenti di verifica	Verifica scritta ed orale
collegamenti interdisciplinari	Insegnamenti dell'area di indirizzo
referimenti bibliografici	Appunti del docente

<b>Modulo 2</b>	<b>MACCHINE ELETTRICHE</b>
obiettivi	Conoscere la struttura delle macchine elettriche Conoscere il principio di funzionamento dell'Alternatore Conoscere il principio di funzionamento di un motore a c.c Conoscere il principio di funzionamento di un motore monofase
obiettivi Minimi	Saper distinguere un motore a c.c ed uno a c.a,
prerequisiti	Basi di elettromagnetismo
contenuti	Macchine a c.c e macchine a c.a
strumenti di verifica	Verifica scritta ed orale
collegamenti interdisciplinari	Insegnamenti dell'area di indirizzo
referimenti bibliografici	Appunti del docente

<b>Modulo 3</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>
obiettivi	Saper realizzare un impianto elettrico per civile abitazione,
obiettivi Minimi	Saper collegare i componenti di un impianto
prerequisiti	Conoscenza delle leggi fondamentali dell'elettrotecnica
contenuti	Impianto elettrico per civile abitazione Calcolo di una linea elettrica Impianti per locali ad uso medico Impianti per piscine Impianti per locali W.C. e Docce Impianti per aree di campeggio per camper Impianti per luoghi di pubblico spettacoli Impianto albergo.
strumenti di verifica	Verifica scritta ed orale
collegamenti interdisciplinari	Insegnamenti dell'area di indirizzo
referimenti bibliografici	Appunti del docente

## **DDI**

Nel caso in cui si attui la DDI il docente utilizzerà la piattaforma G-SUITE, per la condivisione dei materiali didattici e per effettuare videolezioni attraverso MEET e software di simulazione tecnici. Nell'eventualità di uno o più studenti in quarantena di una classe, l'attività didattica sarà effettuata dai docenti COVID che seguiranno giornalmente lo studente nelle materie concordate con i docenti della classe.

## **DaD**

Qualora emergessero necessità di contenimento del contagio da COVID-19, nonché qualora si rendesse necessario sospendere nuovamente le attività didattiche in presenza a causa delle condizioni epidemiologiche contingenti e delle esigenze di tutti gli studenti e in considerazione di quelli più *fragili* ([www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+A](http://www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+A)) e tenuto conto delle disposizioni elaborate in materia di DaD dai singoli Dipartimenti, si prevedono le seguenti azioni didattiche

- **Orario scolastico**

Frazioni orarie di 45 minuti

- **Piattaforma**

G-ClasRoom con accesso istituzionale

- **Ulteriori strumenti per la DaD**

G-Suite (CLASSROOM per inoltrare materiali, per assegnare compiti e per inviare commenti privati e non; MEET per effettuare videolezioni); Whatsapp per una comunicazione immediata tra docenti e studenti; registro elettronico per riportare le presenze, le attività realizzate, i compiti assegnati e la valutazione.

## ***OBIETTIVI MINIMI***

*Il docente, se lo ritiene, può indicare, in piena autonomia, gli obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze, per la propria disciplina (anche per il recupero), dettagliando meglio quanto elencato nella programmazione di dipartimento o può far semplicemente riferimento a quanto già programmato nei dipartimenti.*

<b><i>Competenza 1</i></b>	
<b>Conoscenze</b> Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.	<b>Abilità</b> <i>Realizzare e interpretare disegni e schemi</i> di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.

# MACROAREE – La.Pro.Di multidisciplinare di classe

Descrizione dell’architettura didattica della disciplina

PERCORSO	DISCIPLINE COINVOLTE	BREVE DESCRIZIONE DELL’ATTIVITA’
SOSTENIBILITA’: GESTIONE DI ALBERGO AI FINI DEL RISPARMIO ENERGETICO	TUTTE	OGNI DOCENTE COERENTEMENTE CON LA PROPRIA DISCIPLINA DEDICA PARTE DELLA PROPRIA PROGRAMMAZIONE ALLA STESURA, INSIEME ALLA CLASSE, DI UN OPUSCOLETTO CHE DESCRIVA LE PROCEDURE PER GESTIORE UN ALBERGO AI FINI DEL CONTENIMENTO ENERGETICO.

## MODALITA’ di VALUTAZIONE

I QUADRIMESTRE								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Test a rispossta multipla							
	Non applicabile							
Prova Pratica	Utilizzo degli strumenti office							
SCANSIONE TEMPORALE								
	1/1 5 ott	16/30 ott	1/15 nov	16/30 nov	1/15 dic	16/20 dic	7/15 gen	16/31 gen
Prove Scritte		1		1		1		
II QUADRIMESTRE								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Test a risposta multipla							
Prova Orale	Non applicabile							
Prova Pratica	Utilizzo degli strumenti office							
SCANSIONE TEMPORALE								
	1/1 5 feb	16/28 feb	1/15 mar	16/30 mar	1/15 apr	16/30 apr	1/15 mag	16/31 mag
Prove Scritte		1°	1°			1°		1°