



## Programmazione didattica disciplinare con i saperi essenziali per la classe

**DISCIPLINA: Tecnologie Elettriche Classe: 4^BIPAI      Periodo didattico: AS 2025-26**

<b>NUCLEO FONDANTE</b> <i>(argomento portante o unità di insegnamento essenziale previsto nello studio della disciplina)</i>	<b>TRAGUARDI e OBIETTIVI MINIMI *</b> <i>(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle conoscenze e all'abilità da promuovere nell'allievo e tradotte in termini di sapere responsabile e di elaborazione con autonomia riguardo ai contenuti trattati)</i>	
	<b>CONOSCENZE</b> minime	<b>ABILITÀ</b> minime
UDA n. 1 Titolo: <b><u>Sistemi trifase</u></b>  COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1, I2, I3, I4, I6, G2, G12	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemi di alimentazione trifase simmetrica e non</li><li>- I carichi trifase a stella e a triangolo equilibrati e squilibrati</li><li>- La potenza nei sistemi trifase</li><li>- Conoscere quali sono le caratteristiche fondamentali dei sistemi trifase simmetrici equilibrati e non</li><li>- Conoscere i metodi di misurazione studiati relativi ai sistemi trifase</li></ul>	Realizzare disegni e schemi di semplici dispositivi, circuiti e impianti, elettrici ed elettronici. Interpretare semplici schemi circuitali per effettuare elenchi materiali, strumenti, e dispositivi con caratteristiche adeguate. Interpretare le condizioni di funzionamento di dispositivi e semplici impianti indicate in schemi e disegni. (Collegata alla competenza I1) Assemblare/cablare semplici circuiti/impianti seguendo apposito schema. (Collegata alla competenza I2) Effettuare tramite controllo e ripristino ricerca guasti in semplice circuito/impianto realizzato. (Collegata alla competenza I3) Presentare risultati delle misure su tabelle o appositi strumenti (Tabelle misure /tabelle calcoli/grafici, ecc..). Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. (Collegata alla competenza I4) Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di



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

		<p>prevenzione. (Collegata alla competenza I6).</p> <p>Saper documentare il lavoro proposto. (Collegata alla competenza G2)</p> <p>Saper descrivere e relazionare nei casi semplici, utilizzando anche lo strumento matematico, gli aspetti teorici e tecnici collegati all'UDA. (Collegata alla competenza G12)</p>
UDA n 2 Titolo: <b><u>Trasformatore monofase e trifase</u></b>  COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1, I2, I3, I4, I6, G2, G12	<ul style="list-style-type: none"><li>– caratteristiche costruttive trasformatori monofase e trifase</li><li>– Princípio di funzionamento e caratteristiche fondamentali</li><li>– i circuiti equivalenti delle due macchine</li><li>– prova a vuoto e di corto circuito</li><li>– il bilancio energetico</li><li>– i possibili impieghi in ambito applicativo.</li><li>– Aspetti manutentivi</li></ul>	<p>Realizzare disegni e schemi di semplici dispositivi, circuiti e impianti, elettrici ed elettronici. Interpretare semplici schemi circuitali per effettuare elenchi materiali, strumenti, e dispositivi con caratteristiche adeguate. Interpretare le condizioni di funzionamento di dispositivi e semplici impianti indicate in schemi e disegni. (Collegate alla competenza I1)</p> <p>Assemblare/cablare semplici circuiti/impianti seguendo apposito schema. (Collegata alla competenza I2)</p> <p>Effettuare tramite controllo e ripristino ricerca guasti in semplice circuito/impianto realizzato. (Collegata alla competenza I3)</p> <p>Presentare risultati delle misure su tabelle o appositi strumenti (Tabelle misure /tabelle calcoli/grafici, ecc..).</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. (Collegate alla competenza I4)</p> <p>Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di</p>



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

		<p>prevenzione. (Collegata alla competenza I6).</p> <p>Saper documentare il lavoro proposto. (Collegata alla competenza G2)</p> <p>Saper descrivere e relazionare nei casi semplici, utilizzando anche lo strumento matematico, gli aspetti teorici e tecnici collegati all'UDA. (Collegata alla competenza G12)</p>
UDA n. 3 Titolo: <b><u>Il motore asincrono</u></b>  COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1, I2, I3, I4, I6, G2, G12	<ul style="list-style-type: none"><li>– le caratteristiche costruttive</li><li>– il principio di funzionamento e le sue caratteristiche fondamentali</li><li>– il circuito equivalente</li><li>– il bilancio energetico</li><li>– i possibili impieghi in ambito applicativo.</li><li>– Aspetti manutentivi</li></ul>	<p>Realizzare disegni e schemi di semplici dispositivi, circuiti e impianti, elettrici ed elettronici. Interpretare semplici schemi circuitali per effettuare elenchi materiali, strumenti, e dispositivi con caratteristiche adeguate. Interpretare le condizioni di funzionamento di dispositivi e semplici impianti indicate in schemi e disegni. (Collegata alla competenza I1)</p> <p>Assemblare/cablare semplici circuiti/impianti seguendo apposito schema. (Collegata alla competenza I2)</p> <p>Effettuare tramite controllo e ripristino ricerca guasti in semplice circuito/impianto realizzato. (Collegata alla competenza I3)</p> <p>Presentare risultati delle misure su tabelle o appositi strumenti (Tabelle misure /tabelle calcoli/grafici, ecc..).</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. (Collegata alla competenza I4)</p> <p>Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di</p>



		<p>prevenzione. (Collegata alla competenza I6).</p> <p>Saper documentare il lavoro proposto. (Collegata alla competenza G2)</p> <p>Saper descrivere e relazionare nei casi semplici, utilizzando anche lo strumento matematico, gli aspetti teorici e tecnici collegati all'UDA. (Collegata alla competenza G12)</p>
UDA n. 4 Titolo: <b><u>Impianti in BT</u></b>  COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1, I2, I3, I4, I6, G2, G12	<ul style="list-style-type: none"><li>– I componenti degli impianti in BT</li><li>– I sistemi di protezione contro i contatti accidentali</li><li>– i sistemi di protezione contro le sovraccorrenti</li><li>– i sistemi di protezione contro le sovrattensioni</li><li>– criteri di dimensionamento linee e quadri elettrici in BT</li></ul>	<p>Realizzare disegni e schemi di semplici dispositivi, circuiti e impianti, elettrici ed elettronici. Interpretare semplici schemi circuitali per effettuare elenchi materiali, strumenti, e dispositivi con caratteristiche adeguate. Interpretare le condizioni di funzionamento di dispositivi e semplici impianti indicate in schemi e disegni. (Collegate alla competenza I1)</p> <p>Assemblare/cablare semplici circuiti/impianti seguendo apposito schema. (Collegata alla competenza I2)</p> <p>Effettuare tramite controllo e ripristino ricerca guasti in semplice circuito/impianto realizzato. (Collegata alla competenza I3)</p> <p>Presentare risultati delle misure su tabelle o appositi strumenti (Tabelle misure /tabelle calcoli/grafici, ecc..).</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. (Collegate alla competenza I4)</p> <p>Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di</p>



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

	<p>prevenzione. (Collegata alla competenza I6). Saper documentare il lavoro proposto. (Collegata alla competenza G2) Saper descrivere e relazionare nei casi semplici, utilizzando anche lo strumento matematico, gli aspetti teorici e tecnici collegati all'UDA. (Collegata alla competenza G12)</p>
<p>I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali <b>per l'adempimento dell'obbligo di istruzione</b> di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007).</p> <p>I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento):</p> <p>➤ <b>ITIS</b> (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il <b>settore tecnologico</b> fare riferimento: - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il <b>primo biennio</b> (allegato A.2); - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (<b>secondo biennio e quinto anno</b> allegato A.2)</p> <p>➤ <b>IPSIA</b> (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il <b>settore Manutenzione ed assistenza tecnica</b> fare riferimento: Linee guida D.I. 92 del 2018 per <b>l'area generale</b> (allegato 1)per <b>l'area di indirizzo</b> (allegato 2-D ).</p>	
<h3>Chiarimenti sulla programmazione <u>con saperi minimi essenziali della classe</u></h3> <p>Gli <b>obiettivi o standard<sup>1</sup>disciplinari</b> sono i <b>saperi minimi essenziali</b> sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.</p> <p>I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;</li><li>✓ promozione alla classe successiva;</li><li>✓ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche, infatti, saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi</li></ul>	

**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

minimi di apprendimento);

- ✓ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neo arrivati).

**Per gli allievi con disabilità**, ferma restando la progettazione **secondo il principio della personalizzazione**, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo recupero degli apprendimenti.

### **METODOLOGIE DIDATTICHE CHE VERRANNO UTILIZZATE NELLA PROGRAMMAZIONE**

Lezioni frontali e/o dialogate Esercitazioni guidate

Lavori di gruppo Didattica laboratoriale

Didattica con applicativo classroom