

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"G. CIGNA – G. BARUFFI - F.GARELLI"
Via di Curazza, 15 – 12084 – Mondovì (CN) – tel. 0174.42601 – fax 0174.551401

PLESSO: I.P.S.I.A. "F. GARELLI" – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA, ODONTOTECNICO
Via Bona, 4 – 12084 – Mondovì (CN) – tel. 0174.42611 – fax 0174.41144

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE 2023/2024

INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
CLASSE: 1[^] B MAT
MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
INSEGNANTE : COMETTO MARZIA – ARCERI MAICOL (ITP)
PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE DI RIFERIMENTO: DIPARTIMENTO MANUTENZIONE

1. FINALITA' DELL'INSEGNAMENTO

L'insegnamento della disciplina è finalizzato all'acquisizione di competenze nel campo del disegno tecnico relative alle normative di settore , alla rappresentazione di oggetti in proiezione e all'acquisizione di competenze nell'esecuzione di schemi funzionali nel campo dell'automazione, degli impianti elettrici civili e industriali, degli impianti termici.

2. OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO:

Vedere programmazione di dipartimento.

3. CONTENUTI

Vedere programmazione individuale nel seguito.

4. TEMPI E METODI:

I tempi sono comprensivi delle spiegazioni, delle interrogazioni e delle esercitazioni pratiche e sono stati calibrati su 3 ore alla settimana, di cui 2 in compresenza. La metodologia adottata prevede l'utilizzo dei seguenti metodi:

- Lezione frontale;
- Risoluzione di problemi tramite la somministrazione di schede di lavoro;

- Esercitazioni grafiche;
- Esercitazioni con il computer;
- Problem solving.

5. TIPOLOGIE DI PROVE

Vengono indicate nella seguente tabella la tipologia di prove

TIPI DI VERIFICHE										
Interrog . orale	Trattazion e sintetica	Quesiti a risposta singola	Quesiti a risposta multipla	Test Vero/Falso	Quesiti a completo	Prove semi-strutturate	Problemi a soluzione rapida	Casi pratici professionali	Sviluppo di progetti, schemi	Esercitazioni grafiche - disegno
X		X				X	X		X	X

6. CRITERI DI VALUTAZIONE:

I criteri di valutazione sono stati definiti in sede di collegio docenti e nella programmazione dipartimentale. Alla sufficienza corrisponde il livello base di competenza.

Competenza	1,2,3		
Livello non raggiunto	Conoscenza quasi nulla e rivela gravi lacune di base oppure conoscenza frammentaria, incerta e mnemonica	Dimostra scarsa comprensione dei problemi più elementari e incapacità nell'applicare le conoscenze anche in quelli più semplici oppure Manifesta comprensione limitata, con qualche errore non grave	Commette gravi errori concettuali anche nell'esecuzione di semplici esercizi oppure dimostra capacità di applicare le conoscenze in compiti semplici, ma con errori
Livello base	Conoscenza dei contenuti di base	Dimostra di aver compreso, anche se non espone in maniera appropriata.	Sa risolvere semplici problemi diretti, ma non sa giustificarli
Livello intermedio	Conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti, con terminologia abbastanza appropriata. Esposizione chiara, sicura, coordinata e ampliata	Sa applicare le conoscenze in modo quasi autonomo con imprecisioni. E' in grado di affrontare problemi complessi, anche se con qualche imprecisione.	E' in grado di effettuare semplici collegamenti

<i>Livello avanzato</i>	Conoscenze complete e approfondite, esposizione chiara, sicura, coordinata e ampliata	E' in grado di affrontare problemi complessi, anche se con qualche imprecisione. Nell'affrontare problemi nuovi sa applicare le conoscenze e rielaborare i contenuti senza errori e imprecisioni	Effettua analisi complete, approfondite, rigorose e sicure. Sa sintetizzare in modo completo e autonomo, ed effettua valutazioni con terminologia ineccepibile
--------------------------------	---	--	--

7. **RECUPERO**

In itinere ed eventualmente pomeridiano, in ottemperanza alle disposizioni di legge in vigore e qualora fosse strettamente necessario.

8. **OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**

Definiti in sede di programmazione di dipartimento.

9. **CONTESTO DELLA CLASSE**

La classe è costituita da 10 alunni. Gli allievi presentano capacità e comportamento molto diversificati: alcuni studenti sono dotati di medie capacità e di un livello di preparazione accettabile, altri studenti manifestano, al contrario, evidenti carenze.

Il comportamento complessivo è abbastanza corretto, con alcuni alunni poco interessati alla scuola e che richiedono frequenti solleciti per richiamare la loro attenzione.

UNITA' DI APPRENDIMENTO UA1
Tecnica di rappresentazione grafica, fasi di lavorazione ed organizzazione del lavoro

<p>COMPETENZA 1 <i>Definire e pianificare fasi di lavorazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute, delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.) e del sistema di relazioni.</i> <i>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</i></p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare disegni tecnici e schemi costruttivi di un impianto elettrico; • Utilizzare metodi e sistemi di rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi; • Interpretare la rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi; • Lettura dei diversi tipi di proiezioni ortogonali; • Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro; • Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato; • Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.); • Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari; • Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari; • Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari; • Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento. 	<p style="text-align: center;">ORE previste</p> <p style="text-align: center;">Ore 35</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p>	<p>CONTENUTO C1/2/3....</p>	<p>METODOLOGIA</p>	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p>
<p><i>Elementi fondamentali di tecnica di rappresentazione grafica, di fasi di lavorazione e di organizzazione del lavoro.</i> <i>Normativa di riferimento delle rappresentazioni grafiche, delle proiezioni</i></p>	<p>1 - Strumenti per il disegno; 2 - Formato dei fogli; 3 - Disegno a mano libera; 4 - Norme di scrittura; 5 - Tipologie di linee per il disegno; 6 - Scale di rappresentazione;</p>	<p>Lezione frontale Risoluzione di problemi tramite la somministrazione di schede di lavoro Esercitazioni grafiche</p>	<p>Esercitazioni grafiche Interrogazione scritta</p>

<i>ortogonali.</i>	7 – Proiezioni ortogonali di pezzi meccanici; 8 - Sezione di componenti meccanici; 9 - Quotatura di componenti meccanici; 10 - Collegamenti filettati e quotatura. 11 - Disegno di simboli per impianti elettrici; 12 - Schemi di impianti elettrici, 13 - Proiezioni di figure piane e solide; 14 - Proiezioni Ortogonali: metodo; europeo e cenno al metodo americano; 15 - Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore; 16 - Principali terminologie tecniche di settore; 17 - Processi e cicli di lavoro dell'installazione e manutenzione di impianti elettrici.		
--------------------	--	--	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO UA2
Disegno computerizzato

COMPETENZA 2 <i>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</i>	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> • Realizzare semplici rappresentazioni grafiche attraverso l'ausilio di supporti informatici (Autocad); • Interpretare disegni tecnici e schemi costruttivi di un impianto termoidraulico; • Utilizzare metodi e sistemi di rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi; • Interpretare la rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi. 	ORE previste Ore 15	
MACRO CONOSCENZE <i>Conoscenza di sistemi CAD e applicazioni per la rappresentazione di oggetti e sistemi: comandi di base, comandi di modifica e visualizzazione.</i>	CONTENUTO C1/2/3.... <ol style="list-style-type: none"> 1 - Interfaccia di autocad; 2 - Modalità di selezione del comando; 3 - Il tasto destro del mouse; 4 - I limiti del disegno; 5 - Comandi di disegno; 6 - Comandi di modifica; 7 - Comandi di visualizzazione; 	METODOLOGIA Esercitazioni con il computer	TIPOLOGIA DI VERIFICA Esercitazioni grafiche Interrogazione scritta

	8 - Comandi di quotatura; 9 - Comandi vari; 10 - Esecuzione "in parallelo" di tutte le esercitazioni a mano della precedente unità.		
--	---	--	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO UA3 Tipologie di materiali			
COMPETENZA 3 <i>Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso</i>	OBIETTIVI SPECIFICI Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.) Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari.		ORE previste Ore 16
MACRO CONOSCENZE <i>Designazione di base dei materiali più diffusi</i> <i>Tecnologia delle materie prime</i>	CONTENUTO C1/2/3.... 1 - Proprietà fondamentali dei materiali in generale; 2 - Proprietà fisiche (massa volumica, dilatazione termica, capacità termica, temperatura di fusione, conducibilità termica ed elettrica); 3 - Proprietà meccaniche (resistenza a sollecitazioni statiche, dinamiche, periodiche, concentrate e di attrito); 4 - Proprietà tecnologiche (malleabilità, duttilità, imbutibilità, fusibilità, saldabilità, truciolabilità e temprabilità); 5 - Proprietà chimico-strutturali; 6 Comportamento a ossidazione e corrosione.	METODOLOGIA Lezione frontale Ricerche e casi di studio	TIPOLOGIA DI VERIFICA Interrogazione orale/scritta Esercitazioni grafiche Esercitazioni di laboratorio Sviluppo di progetti, schemi

UNITA' DI APPRENDIMENTO UA4
Competenze di qualifica professionale

<p>COMPETENZA 5 <i>Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso.</i></p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari; • Saper descrivere il funzionamento di impianti termoidraulici e meccanici. 		<p>ORE previste</p>
	<p>CONTENUTO C1/2/3....</p>	<p>METODOLOGIA</p>	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p>
	<p>1 - Tipologie e caratteristiche del materiale per le reti elettriche e impianti termo-idraulici e meccanici; 2 - Metodi e tecniche di approntamento/avvio; 3- Simbologia elettrica e termica; 4 – Impianto radiatori e solare termico; 5 – Esecuzione di semplici schemi di impianti elettrici, meccanici e termici.</p>	<p>Lezione frontale Risoluzione di problemi tramite la somministrazione di schede di lavoro Esercitazioni grafiche Esercitazioni in laboratorio di elettrotecnica, impianti</p>	<p>Interrogazione orale/scritta Esercitazioni grafiche Esercitazioni di laboratorio</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO UA5
Competenze di qualifica professionale

<p>COMPETENZA 4 <i>Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa</i> <i>Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per se', per altri e per l'ambiente</i></p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare gli elementi di base di un sistema per la gestione della qualità; • Applicare procedure e istruzioni operative attinenti al sistema qualità previsti nella struttura organizzativa di appartenenza; • Utilizzare modelli, schemi o schede precostituiti di documentazione delle attività svolte e dei risultati ai fini della implementazione del sistema Qualità; • Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti; • Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone; • Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore; • Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale; • Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza; • Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva; • Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza. 	<p>ORE previste</p> <p align="center">Ore 33</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p>	<p>CONTENUTO C1/2/3....</p>	<p>METODOLOGIA</p>	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p>
<p><i>Conoscenza delle competenze tecnico-professionali comuni di qualifica professionale</i></p>	<p>1- Direttive e normative sulla qualità di settore 2 - Principi ed elementi di base di un sistema qualità; 3 - Procedure attinenti al sistema qualità; 4 - Strumenti e tecniche di monitoraggio delle attività e dei risultati raggiunti; 5 - Strumenti informativi di implementazione del sistema qualità; 6 - D.Lsg. 81/2008; 7 - Dispositivi di protezione individuale e collettiva; 8 - Metodi per l'individuazione e il riconoscimento; delle situazioni di rischio 9 - Normativa ambientale e fattori di inquinamento.</p>	<p>Lezione frontale Risoluzione di problemi tramite la somministrazione di schede di lavoro Esercitazioni grafiche</p>	<p>Interrogazione orale/scritta Esercitazioni grafiche</p>

Mondovì, 03 novembre 2023

GLI INSEGNANTI

COMETTO Marzia
ARCERI Maicol