

DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

4 “Manutenzione e Assistenza Tecnica”

COMPETENZE TRASVERSALI

secondo biennio :

Le competenze assumono il carattere di trasversalità in quanto attengono a più discipline o a tutte, declinandosi diversamente in ciascuna di esse nelle competenze specifiche o settoriali;

Il saper Comunicare è generatrice delle seguenti competenze trasversali:

- saper selezionare (osservare, percepire, descrivere, analizzare, classificare fenomeni, delimitare il campo d'indagine, scegliere i dati pertinenti);
- saper leggere (comprendere, interpretare, analizzare, inferire, decodificare, interpretare);
- saper generalizzare (sintetizzare, astrarre: andare dal particolare al generale, dall'informazione al concetto,...);
- saper scrivere -produrre testi di varia tipologia (anche di tipo multimediale) in relazione al destinatario, ai differenti scopi comunicativi ed operativi, al contesto, allo scopo e al destinatario;
- saper strutturare (mettere in relazione e in rete, confrontare, formulare ipotesi, predisporre modelli funzionali ai dati selezionati, rappresentare lo/nello spazio e il/nel tempo, elaborare prodotti).

Per quanto riguarda le Competenze chiave “ la normativa relativa all'obbligo di istruzione elenca otto di cittadinanza e costituzione:

Cittadinanza, Costituzione, legalità

Cittadinanza digitale

Cittadinanza globale e Agenda 2030

Sostenibilità

Educazione all'arte e alla musica

Volontariato, integrazione, sport

Educazione stradale

Salute e benessere personale e sociale

Sicurezza.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Secondo biennio:

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

4 M “ Manutene e assistenza tecnica”

UNITÁ DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	ABILITÁ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
UDA 1	- Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell’ambiente;	Utilizzare, anche con supporti informatici, metodi e strumenti di diagnostica opportuni attività manutenzione di settore.	Metodi di ricerca dei guasti.	Costruzione di oggetti meccanici di ricambio	Tecnologia Meccanica	Didattica Laboratoriale;
UDA 2		Individuare guasti impiegando i metodi di ricerca.	Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio impianti e apparecchiature.	attrezzature della manutenzione procedure di smontaggio,rimontaggio meccaniche	Tecnologia di installazione e manutenzione	cooperative learning ed il learning by doing, per favorire interdipendenza positiva, l’interazione costruttiva ed implementazione del
UDA 3	- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;	Smontare,sostituire e rimontare componenti e apparecchiature nel rispetto procedure di sicurezza.	Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni sugli apparati e sistemi d’interesse.	Saldatura Componenti termoidraulici: procedure di smontaggio, rimontaggio	Matematica;	senso di responsabilità e di gruppo;
UDA 4	- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;	Redigere documentazione tecnica Predispone distinta base elementi apparecchiature componenti impianto.	Software di diagnostica di settore. Elementi della documentazione tecnica. Distinta base dell’impianto/macchina.	Procedure e tecniche standard di manutenzione programmata. Metodi di ricerca dei guasti.		- problem solving per favorire processi di analisi, ricerca di strategie risolutive e verifica delle scelte effettuate rispetto alla richiesta e agli esiti;
UDA 5	- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;			Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.		- peer tutoring, per favorire l’incontro ed il sostegno reciproco;
UDA6	- gestire funzionalmente le scorte di magazzino;					- Brainstorming per promuovere partecipazione, ascolto, discussione, condivisione;

<p>UDA7</p> <p>UDA 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - reperire e interpretare documentazione tecnica; - assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi; - agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità; - segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche; - operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi; - documentare il proprio lavoro e redigere relazioni tecniche. 			<p>Software di diagnostica di settore.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base dell'impianto/macchinaria.</p> <p>Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Lezione partecipata – per proporre, ascoltare, discutere, condividere, valutare/ autovalutare; - Lezione frontale per informare, chiarire, richiamare situazioni, fornire chiarimenti

--	--	--	--	--	--	--

Obiettivi minimi per l'ammissione agli esami finali di maturità :

CONOSCENZE

La certificazione energetica degli edifici.

Impianti frigoriferi e pompe di calore: il ciclo frigorifero di riferimento a semplice compressione di vapore.

Impianti ad aria: l'aria umida, le unità di trattamento aria, le reti aerauliche.

Energie alternative: conoscere le principali fonti energetiche alternative ai combustibili fossili: solare, eolico, biomassa, geotermia.

ABILITA'

Uso di software per la certificazione energetica degli edifici.

Riconoscere e designare i principali componenti termotecnici di apparati e impianti.

Assemblare ed installare i più comuni dispositivi termotecnici.

Eseguire secondo corrette procedure gli interventi di assemblaggio, installazione, collaudo, regolazione e manutenzione di dispositivi termotecnici.

Saper interpretare la documentazione relativa agli impianti termici civili e industriali.

