

PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

*ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE STATALE
“CESARE PESENTI”
-BERGAMO*

Anno Scolastico 2014/15

alternanza@istitutopesenti.it

Finalità del progetto

Il Progetto di Alternanza scuola-lavoro intende perseguire le seguenti finalità:

- soddisfare la richiesta dell'utenza di un contatto diretto con le aziende,
- riconciliare la cultura del sapere con quella del fare
- prevenire e gestire eventuali situazioni di drop-out
- sviluppare competenze utili ad entrare in modo attivo e consapevole nel mondo del lavoro.
- avvicinare i giovani al mondo del lavoro, offrendo loro l'opportunità di ampliare conoscenze ed esperienze per rispondere meglio alle esigenze della società contemporanea;
- favorire l'orientamento dei giovani valorizzandone vocazioni personali, interessi e stili di apprendimento;

Continua...

Finalità del progetto

- offrire agli studenti occasioni didattico-formative dove far confluire, fondendole, nozioni e capacità, sapere disciplinare e culturale, interesse e curiosità, l'interagire fra singolo e gruppo;
- promuovere il senso di assunzione delle responsabilità insite nel mondo del lavoro come modo di operare;
- educare alla fiducia in se stessi.

L'alternanza, inoltre, diventa esperienza indispensabile per il conseguimento degli esiti di apprendimento delineati dai nuovi regolamenti e parte integrante dell'ordimento negli Istituti Professionali e nei percorsi di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).

N° Studenti in azienda : 589

Ripartizione studenti per classe

Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA			
Seconda*	Terza	Quarta	Quinta
27	41	50	62

Indirizzo: leFP ELETTRICO		
Seconda	Terza	Quarta
50	27	24

Indirizzo: leFP ELETTRONICO		
Seconda	Terza	Quarta
25	43	19

*sono previste solo attività propedeutiche all'alternanza scuola-lavoro

Ripartizione studenti per classe

<i>Indirizzo: leFP MECCANICO</i>		
Seconda	Terza	Quarta
37	60	29

<i>Indirizzo: leFP TERMO-IDRAULICO</i>		
Seconda	Terza	Quarta
26	21	25

<i>Indirizzo: leFP Autoriparatore</i>		
Seconda		
50		

Periodo e monte ore in azienda

<i>Manutenzione e assistenza tecnica</i>		
Terza	Quarta	Quinta
80 ore (Gen-Feb)	80 ore (Nov-Dic)	80 ore (Nov-Dic)

<i>Istruzione e Formazione Professionale (leFP)</i>		
Seconda	Terza	Quarta
80 ore (Mar-Apr)	80 ore (Gen-Feb)	120 ore (Nov-Dic)

Competenze-abilità-conoscenze classi seconde e terze leFP Elettrico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per se' e per l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i dispositivi di protezione individuale *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Dispositivi di protezione individuale e collettiva *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalita' di intervento, nozioni di igiene
Predisporre e cablare l'impianto elettrico nei suoi diversi componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza e sulla base delle specifiche progettuali e delle schede tecniche	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare metodi di collegamento dei cavi alle apparecchiature e ai quadri elettrici *Installare componenti ed effettuare i collegamenti per un impianto civile/industriale *Individuare i componenti necessari alla produzione di un quadro di automazione 	<ul style="list-style-type: none"> *Schemi elettrici per impianti civili, industriali e di automazione *Tecniche di posa dei cavi e di lavorazione del quadro elettrico *Struttura e i principi di funzionamento di fusibili, relay termici, salvamotori, contattori, temporizzatori e P.L.C.
Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico in coerenza con le specifiche progettuali	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell'impianto elettrico *Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza *Applicare tecniche di compilazione dei moduli di verifica funzionale 	<ul style="list-style-type: none"> *Normativa CEI di settore *Tecniche di verifica di impianti elettrici *Modalita' di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico

Competenze-abilità-conoscenze

classe quarta leFP Elettrico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
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 prevenzione	*Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione*Prefigurare forme comportamentali di prevenzione*Formulare proposte di miglioramento ridurre e/o evitare rischi	*D.Lsg. 81/2008 *Elementi di ergonomia *Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Strategie di promozione *Tecniche di reporting *Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio
Progettare impianti civili e industriali di piccola dimensione	*Elaborare lo schema dell'impianto*Applicare tecniche di disegno elettrico *Applicare tecniche di redazione manuali d'uso e schede tecniche	*Componentistica elettrica/elettronica *Disegno tecnico elettrico *Elementi di impiantistica civile e industriale *Elementi di impiantistica industriale *Technical writing
Realizzare l'impianto elettrico e/o il sistema di automazione ed effettuare le relative verifiche di funzionamento, predisponendo la documentazione richiesta	*Installare componenti ed effettuare i collegamenti per un impianto civile/industriale*Utilizzare strumenti di misura e verifica*Applicare tecniche per la compilazione della reportistica tecnica	*Schemi per impianti civili, industriali e di automazione *Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica *Strumenti di misura e verifica *Tecniche di collaudo e messa a punto degli impianti elettrici e/o sistemi di automazione

Competenze-abilità-conoscenze

classi seconda e terza leFP Elettronico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per se' e per l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i dispositivi di protezione individuale *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Dispositivi di protezione individuale e collettiva *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalita' di intervento, nozioni di igiene
Approntare strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso	Individuare materiali, strumenti, attrezzature, per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione tecnica	<ul style="list-style-type: none"> *Distinta dei materiali *Tipologia delle principali attrezzature di misura e di controllo *Tipologie e caratteristiche del materiale per sistemi/reti elettroniche
Assemblare, installare e configurare impianti/ sistemi elettrici/elettronici/informatici seguendo le specifiche progettuali	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare tecniche per l'installazione di apparecchiature elettriche, elettroniche e informatiche * Applicare metodi di programmazione e taratura delle apparecchiature e delle centraline dei sistemi elettronici/informatici 	<ul style="list-style-type: none"> *Caratteristiche di un sistema di controllo *Caratteristiche tecniche di un impianto *Schemi di collegamento di impianti/sistemi elettrici/elettronici/informatici *Tecniche di programmazione dei sistemi elettronici/informatici
Recepire i bisogni del cliente coniugandoli con le opportunità tecniche e tecnologiche disponibili	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare tecniche di interazione col cliente *Individuare tipologie di materiali in rapporto alle esigenze di clientela 	<ul style="list-style-type: none"> *Attrezzature e materiali del settore elettronico *Tecniche di analisi della clientela *Tecniche di ascolto e di comunicazione *Tecniche di negoziazione e problem solving

Competenze-abilità-conoscenze

Classe quarta leFP Elettronico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
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 prevenzione	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione *Prefigurare forme comportamentali di prevenzione *Formulare proposte di miglioramento ridurre e/o evitare rischi 	<ul style="list-style-type: none"> *D.Lsg. 81/2008 *Elementi di ergonomia *Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Strategie di promozione *Tecniche di reporting *Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio
Predisporre installazioni di impianti, reti informatiche e di telecomunicazione e sistemi di controllo integrati ed effettuare le verifiche di funzionamento, predisponendo la documentazione richiesta	<ul style="list-style-type: none"> *Definire le specifiche tecniche di impianti, reti e sistemi *Elaborare lo schema *Applicare tecniche di definizione layout e struttura di installazioni *Utilizzare strum. di misura e verifica *Applicare metodiche e tecniche di taratura e regolazione 	<ul style="list-style-type: none"> *Architettura di sistemi di controllo a microprocessore *Tipologia e caratteristiche della componentistica elettrica/elettronica *Tecniche di verifica e collaudo di impianti, reti e sistemi *Tecniche di messa a punto e regolazione
Identificare le esigenze di acquisto di attrezzature e materiali, curando il processo di approvvigionamento	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare criteri di selezione di materiali e attrezzature *Applicare criteri e tecniche per l'approvvigionamento e il deposito di materiali e attrezzature *Applicare metodiche per la gestione delle scorte e giacenze 	<ul style="list-style-type: none"> *Attrezzature e materiali *Procedure e tecniche per l'approvvigionamento *Tecniche di gestione scorte e giacenze
Recepire i bisogni del cliente coniugandoli con le opportunità tecniche e tecnologiche disponibili	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare tecniche di interazione col cliente *Individuare tipologie di materiali in rapporto alle esigenze di clientela 	<ul style="list-style-type: none"> *Attrezzature e materiali del settore elettronico *Tecniche di analisi della clientela *Tecniche di ascolto e di comunicazione *Tecniche di negoziazione e problem solving

Competenze-abilità-conoscenze

classi seconda e terza leFP Meccanico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per se' e per l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i dispositivi di protezione individuale *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Dispositivi di protezione individuale e collettiva *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalita' di intervento, nozioni di igiene
Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo *Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> *Principali terminologie tecniche * Processi e cicli di lavoro delle lavorazioni meccaniche *Tecniche di pianificazione
Realizzare la lavorazione di pezzi e complessivi meccanici	<ul style="list-style-type: none"> *Leggere i disegni tecnici di particolari o complessivi * Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione *Utilizzare strumenti di controllo per individuare difettosità' *Attuare procedure e tecniche di collaudo 	<ul style="list-style-type: none"> *Norme del disegno tecnico *Macchine utensili tradizionali e a controllo numerico *Norme inerenti al settore meccanico *Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione *Tecniche e procedure di collaudo
Verificare la rispondenza delle fasi di lavoro, dei materiali e dei prodotti agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare tecniche per verificare la rispondenza di materiali grezzi, semilavorati, prodotti finali *Utilizzare strumenti di controllo per individuare difettosità *Applicare procedure di intervento per il recupero delle anomalie e difettosità riscontrate 	<ul style="list-style-type: none"> *Principi di metrologia nel controllo progressivo e nel collaudo finale *Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione *Tecniche e procedure di recupero anomalie e malfunzionamenti *Tecniche e procedure di collaudo

Competenze-abilità-conoscenze

classe quarta leFP Meccanico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
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 prevenzione	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione *Prefigurare forme comportamentali di prevenzione *Formulare proposte di miglioramento ridurre e/o evitare rischi 	<ul style="list-style-type: none"> *D.Lsg. 81/2008 *Elementi di ergonomia *Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Strategie di promozione *Tecniche di reporting *Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio
Condurre impianti automatizzati valutando l'impiego delle risorse ad fine di una loro ottimizzazione	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare procedure di programmazione *Utilizzare linguaggi di programmazione *Adottare criteri di economicità, efficacia ed efficienza *Applicare metodiche per la rilevazione di anomalie e non conformità 	<ul style="list-style-type: none"> *Linguaggi di programmazione. *Macchine utensili a controllo numerico *Processi di lavorazione automatizzati *Sistema qualità *Strategie e tecniche per ottimizzare l'uso delle risorse
Provvedere al monitoraggio, verifica e controllo del funzionamento di impianti automatizzati effettuando interventi di cura, assistenza e ripristino	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare strumenti di analisi funzionale, di misurazione e di diagnosi *Applicare tecniche e metodiche di intervento manutentivo *Applicare procedure di ricerca guasti e/o malfunzionamenti 	<ul style="list-style-type: none"> *Elementi, elettrici-elettronici, meccanici, pneumatici, dell'automazione *Procedure di lavoro/collaudo in conformità alle norme ISO *Strumenti di misura *Tecnica di intervento sull'impianto meccanico e pneumatico. *Tecniche per ricerca guasti

Competenze-abilità-conoscenze classi seconda e terza leFP Termico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per se' e per l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i dispositivi di protezione individuale *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Dispositivi di protezione individuale e collettiva *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalita' di intervento, nozioni di igiene
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	<ul style="list-style-type: none"> *Interpretare disegni tecnici e schemi costruttivi di un impianto termo-idraulico *Utilizzare i cataloghi tecnici per approntare la componentistica necessaria alle lavorazioni 	<ul style="list-style-type: none"> *Capitolati, listini prezzi e tariffari di categoria, prontuario opere edili *Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari
Effettuare la posa in opera e/o la verifica/manutenzione degli impianti termoidraulici, nel rispetto delle norme di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare procedure e tecniche di posa in opera di collegamenti e di montaggio di apparecchiature idro-sanitarie *Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento delle diverse componenti degli impianti termo-idraulici 	<ul style="list-style-type: none"> *Norme di riferimento previste, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici *Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie *Tecniche e strumenti di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici

Competenze-abilità-conoscenze

classe quarta leFP Termico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<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 prevenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione *Prefigurare forme comportamentali di prevenzione *Formulare proposte di miglioramento ridurre e/o evitare rischi 	<ul style="list-style-type: none"> *D.Lsg. 81/2008 *Elementi di ergonomia *Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Strategie di promozione *Tecniche di reporting *Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio
<p>Identificare le esigenze di acquisto di attrezzature materiali, curando il processo di approvvigionamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare tecniche di analisi dei consumi e del fabbisogno di materiali e attrezzature *Applicare criteri di selezione di materiali e attrezzature e tecniche per l'approvvigionamento *Applicare metodiche per la gestione delle scorte e giacenze 	<ul style="list-style-type: none"> *Attrezzature e materiali del settore idraulico/termico *Procedure e tecniche per l'approvvigionamento *Tecniche di gestione scorte e giacenze
<p>Realizzare l'impianto ed effettuare le verifiche di funzionamento, predisponendo la documentazione richiesta</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Installare componenti per un impianto civile/industriale *Utilizzare strumenti di misura e verifica *Applicare metodiche e tecniche di taratura e regolazione *Applicare tecniche per la compilazione della reportistica tecnica 	<ul style="list-style-type: none"> *Schemi di impianto *Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica *Norme tecniche di settore *Strumenti di misura e verifica *Tecniche di messa a punto, regolazione di collaudo degli impianti termici

Competenze-abilità-conoscenze

classe seconda leFP Rip. Veicoli a motore

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per se' e per l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i dispositivi di protezione individuale *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Dispositivi di protezione individuale e collettiva *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalita' di intervento, nozioni di igiene
Collaborare alla individuazione degli interventi da realizzare sul veicolo e alla definizione dei piano di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> *Applicare tecniche e metodiche per eseguire il check up sul veicolo *Leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo *Identificare tecnologie, strumenti e fasi di lavoro necessarie al ripristino del veicolo 	<ul style="list-style-type: none"> *Manuali per preventivazione tempi e costi *Strumenti di misura e controllo *Tecniche e strumenti di diagnosi
Collaborare al ripristino e al controllo/collaudo della funzionalità/efficienza del motore, parti e sistemi del veicolo	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare tecniche e strumenti per la riparazione e il controllo di parti e sistemi del veicolo *Applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative e protocolli aziendali *Utilizzare i dispositivi di protezione individuale 	<ul style="list-style-type: none"> *Norme di uso e manutenzione dei veicoli a motore *Procedure e tecniche di controllo e verifica *Tecniche e strumenti di diagnosi e riparazione dei guasti

Attività previste classe seconda

Manutenzione e assistenza tecnica

Nella classe seconda (monte ore previsto di 20 ore) l'orientamento ai percorsi in alternanza prevede le seguenti attività:

- approfondimento sul profilo professionale del corso di studi e relativi sbocchi occupazionali
- elaborazione del proprio curriculum vitae secondo lo schema europeo, in lingua italiana
- prima formazione in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro
- sensibilizzazione verso il mondo del lavoro con interventi di esperti del mondo del lavoro e visite aziendali

Competenze-abilità-conoscenze

classe terza Manutenzione

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i DPI *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali *Predisporre il posto di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalità di intervento, nozioni di igiene *Classificazione degli utensili e degli strumenti di lavoro
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	<ul style="list-style-type: none"> *Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. *Interpretare le schede tecniche dei componenti *Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità *Riconoscere e designare i principali materiali 	<ul style="list-style-type: none"> *Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici *Principi di funz. e costituzione di dispositivi e apparati elettrici/elettronici *Procedure di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti
Assemblare, installare e configurare impianti/ sistemi elettrici/elettronici/informatici seguendo le specifiche progettuali	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare tecniche per l'installazione di apparecchiature elettriche, elettroniche e informatiche * Applicare metodi di programmazione e taratura delle apparecchiature e delle centraline dei sistemi elettronici/informatici 	<ul style="list-style-type: none"> *Caratteristiche di un sistema di controllo *Caratteristiche tecniche di un impianto *Schemi di collegamento di impianti/sistemi elettrici/elettronici/informatici *Tecniche di programmazione dei sistemi elettronici/informatici
Realizzare la lavorazione di pezzi e complessivi meccanici	<ul style="list-style-type: none"> *Leggere i disegni tecnici di particolari o complessivi * Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione *Utilizzare strumenti di controllo per individuare difettosità *Attuare procedure e tecniche di collaudo 	<ul style="list-style-type: none"> *Norme del disegno tecnico *Macchine utensili tradizionali e a controllo numerico *Norme inerenti al settore meccanico *Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione *Tecniche e procedure di collaudo

Competenze-abilità-conoscenze

classe quarta Manutenzione

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i DPI *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali *Predisporre il posto di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalità di intervento, nozioni di igiene *Classificazione degli utensili e degli strumenti di lavoro
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	<ul style="list-style-type: none"> *Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. *Interpretare le schede tecniche dei componenti *Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità *Riconoscere e designare i principali materiali 	<ul style="list-style-type: none"> *Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici *Principi di funzionamento e costituzione di dispositivi e apparati elettrici/elettronici *Procedure di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti
Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili	<ul style="list-style-type: none"> *Realizzare e interpretare schemi di impianti e dispositivi elettrici/elettronici, disegni di particolari meccanici e attrezzature *Consultare manuali tecnici *Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni 	<ul style="list-style-type: none"> *Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la Normativa *Schemi elettrici *Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici *Principi di calorimetria e termodinamica *Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti

Competenze-abilità-conoscenze

classe quinta Manutenzione

Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i DPI *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali *Predisporre il posto di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalità di intervento, nozioni di igiene *Classificazione degli utensili e degli strumenti di lavoro
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	<ul style="list-style-type: none"> *Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. *Interpretare le schede tecniche dei componenti *Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità *Riconoscere e designare i principali materiali 	<ul style="list-style-type: none"> *Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici *Principi di funzionamento e costituzione di dispositivi e apparati elettrici/elettronici *Procedure di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti
Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili	<ul style="list-style-type: none"> *Realizzare e interpretare schemi di impianti e dispositivi elettrici/elettronici, disegni di particolari meccanici e attrezzature *Consultare manuali tecnici *Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni 	<ul style="list-style-type: none"> *Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la Normativa *Schemi elettrici *Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici *Principi di calorimetria e termodinamica *Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti

Competenze-abilità-conoscenze

classe quinta Manutenzione

Mezzi di trasporto

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizzare i DPI *Adottare comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro *Adottare i principi dell'ergonomia per prevenire o contrastare stress, affaticamento e malattie professionali *Predisporre il posto di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> *D. Lsg. 81/2008 *Normativa ambientale e fattori di inquinamento *Segnali di divieto e prescrizioni correlate *Norme generali di prevenzione, modalita' di intervento, nozioni di igiene *Classificazione degli utensili e degli strumenti di lavoro
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	<ul style="list-style-type: none"> *Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. *Interpretare le schede tecniche dei componenti *Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità *Riconoscere e designare i principali materiali 	<ul style="list-style-type: none"> *Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici,meccanici e fluidici *Principi di funzionamento e costituzione di dispositivi e apparati elettrici/elettronici *Procedure di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti
Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili	<ul style="list-style-type: none"> *Realizzare e interpretare schemi di impianti e dispositivi elettrici/elettronici, disegni di particolari meccanici e attrezzature *Consultare manuali tecnici *Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni 	<ul style="list-style-type: none"> *Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la Normativa *Schemi elettrici *Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici *Principi di calorimetria e termodinamica *Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti
Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa ai mezzi di trasporto	<ul style="list-style-type: none"> *Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti del mezzo di trasporto *Ricavare dalla documentazione a corredo del mezzo di trasporto le informazioni relative agli interventi di manutenzione. *Consultare i manuali tecnici 	<ul style="list-style-type: none"> *Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi del mezzo di trasporto *Principi di calorimetria e termodinamica e costituzione di motori e macchine termiche. *Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti

Modalità di coinvolgimento delle famiglie

- Incontro informativo d'Istituto
- Incontri individuali (su richiesta della famiglia)
- Incontri con i genitori nei Consigli di Classe
- Comunicazioni e informazioni scritte

Documenti che accompagnano lo studente in azienda

- Convenzione scuola-azienda
- Progetto Formativo Individuale
- Registro presenze e attività svolte
- Scheda di valutazione del Tutor Aziendale

Modalità di valutazione delle competenze

Le competenze sono osservate dal tutor aziendale, dai docenti curricolari per quanto riguarda le attività svolte a scuola e dallo studente stesso; in sede di Consiglio di Classe viene elaborata una sintesi delle valutazioni per l'attestazione finale.

Il processo di valutazione viene supportato dalla seguente modulistica:

- Scheda tutor aziendale
- Scheda autovalutazione studente
- Giudizio finale del C.d.C. per il raggiungimento degli obiettivi trasversali e credito formativo
- Attestati finali

Funzioni del referente di progetto

- Organizzazione sul piano didattico, gestionale e logistico
- Interazione con i tutor e con il gruppo docenti coinvolti
- Progettazione e formulazione del progetto
- Predisposizione della modulistica concordata
- Individuazione e relazione con associazioni ed imprese
- Organizzazione del monitoraggio degli esiti intermedi e finali del percorso
- Riallineamento del progetto se necessario

Funzioni del tutor scolastico

- Individuare i fabbisogni formativi necessari per il conseguimento di competenze.
- Individuare le associazioni ed imprese partner.
- Coadiuvare e controllare le prestazioni dello studente.
- Mantenere i rapporti con il tutor aziendale e il C.d. C.
- Compilare la modulistica prevista.

Funzioni del tutor aziendale

- Verificare la fattibilità e la corrispondenza fra interesse azienda/scuola
- Fornire indicazioni per le attività da svolgere presso l'azienda, con riferimento alle competenze da acquisire.
- Gestire le attività dello studente durante la permanenza in azienda
- Mantenere i rapporti con il tutor scolastico.
- Compilare la scheda di valutazione.

Attività del Consiglio di Classe

Fase di progettazione	<ul style="list-style-type: none">•Delibera del CdC in merito alle attività e ai soggetti coinvolti•Comunicazione alle famiglie degli allievi interessati
Fase di realizzazione	<ul style="list-style-type: none">•<i>Verifica in itinere delle attività svolte in aula e in azienda (monitoraggio, questionari, relazioni).</i>
Fase di valutazione	<ul style="list-style-type: none">•Analisi delle schede di valutazione compilate dal tutor scolastico e dal tutor aziendale•Verifica degli obiettivi e delle competenze trasversali comuni stabiliti•Attribuzione del credito

Risorse

Nominativo	Funzione
Prof. Pacati Marco	Dirigente Scolastico
Prof. Testa Massimiliano	Referente d'Istituto
Docenti delle classi	Tutor scolastico
Sig.ra Fanizzi Anna	DSGA
Sig.ra Belotti Lorella	Assistente Amministrativo

Il progetto è finanziato dal MIUR con specifico bando regionale