

Piano formativo ad aree didattiche per l'apprendistato di

fabbro/fabbra

1.	Il piano formativo per aree didattiche	2
2.	Le aree operative	3
3.	Il quadro orario	4
4.	Le necessarie competenze interdisciplinari	5
5.	Prospetto: le aree didattiche.....	7
6.	Le aree didattiche.....	8

valido a partire dall'anno scolastico

2015/16

1. Il piano formativo per aree didattiche

Finora l'insegnamento e il conseguente apprendimento in genere erano separati per materie, una successione di contenuti, organizzati per soggetti, i cui nessi spesso erano poco evidenti agli occhi degli/delle alunni/alunne. L'apprendimento orientato al presente e al futuro, specie l'apprendimento professionale, avviene soprattutto in funzione dei processi aziendali e finalizzato rispetto alla totalità dei relativi processi: è questo il significato del termine e concetto *area didattica*.

Un'area didattica è l'insieme di contenuti e argomenti di diverse materie e discipline, formanti unità didattiche, il contesto delle quali è comprensibile e pertanto ritenuto necessario anche agli/alle alunni/alunne e apprendisti/apprendiste. In questo modo risulta rafforzata la motivazione all'apprendimento dei/delle giovani, comportando la loro padronanza di tutti i processi professionali (acquisizione, analisi, programmazione, esecuzione e valutazione delle commesse) alla fine della relativa sezione di formazione.

La programmazione didattica non è più orientata esclusivamente in merito a contenuti specifici in relazione al mestiere, ora si concentra sui procedimenti professionali e aziendali nonché la persona del/della alunno/alunna o apprendista. Pertanto, l'apprendimento interdisciplinare attraverso le aree didattiche supera la mera trasmissione di competenze professionali, è compresa anche l'acquisizione di competenze metodologiche, sociali e individuali. A tal fine dovrà essere superata pure la tradizionale segmentazione degli orari, il quadro orario dovrà prevedere "contenitori" maggiormente capaci.

L'area didattica diverrà una caratteristica distintiva della formazione professionale, e vanta i seguenti pregi:

- gli/le apprendisti/apprendiste possono analizzare, programmare, eseguire, controllare, correggere e valutare il proprio rendimento in modo ampiamente autonomo,
- le conoscenze professionali e le cognizioni relative ai processi operativi sono trasmesse in modo complessivo, ovvero comprendenti le necessarie competenze comunicative, sociali e metodologiche,
- la responsabilità del/della singolo/singola è posto in primo piano, l'individuo impara a gestire i cambiamenti sociali e i valori plurimi.

I processi aziendali e operativi sono il punto di partenza dell'impostazione didattica – metodica delle situazioni d'apprendimento nelle singole aree didattiche, relative alla professione. Gli obiettivi – predefiniti per ogni area didattica – sono determinanti ai fini dell'insegnamento e insieme ai contenuti integrativi rappresentano l'entità minima. I contenuti professionali delle singole aree didattiche sono richiamati solamente per sommi capi, non in modo differenziato. Ogni area didattica tematizza un completo processo operativo del mestiere. Le unità tematiche, sintetizzate nelle aree didattiche, sono orientate in funzione delle azioni professionali. La seguente matrice evidenzia le allocazioni delle diverse aree didattiche alle relative aree operative.

2. Le aree operative

Area operativa	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno
Produzione d'elementi	<p>AD 1 (100 h) Produzione d'elementi con utensili a mano</p> <p>AD 2 (100 h) Produzione d'elementi con macchine</p>	<p>AD 5 (100 h) Produzione d'elementi tramite fucinatura libera (al maglio)</p> <p>AD 6 (100 h) Produzione d'elementi tramite fucinatura a stampo (stampaggio a caldo)</p>	<p>AD 7 (100 h) Preparazione e rifinitura di componenti fucinati (forgiati)</p>	
Produzione, montaggio e smontaggio di componenti	<p>AD 3 (100 h) Produzione di semplici componenti</p>	<p>AD 4 (100 h) Produzione di componenti da lamiere, tubi e profilati</p>	<p>AD 8 (100 h) Documentazione e ricostruzione di componenti sotto tutela</p> <p>AD 9 (100 h) Produzione di componenti in metallo fucinato (forgiato, battuto)</p>	<p>AD 10 (72 h) Produzione di un componente (un'unità) specifico del mestiere</p>

3. Il quadro orario

**Metall (Schlosser, Schmied, Maschinenbaumechaniker, Werkzeugmacher)
Qualifica professionale settore metallurgico (magnano, fabbro, attrezzista, congegnatore meccanico)**

STUDENTAFEL - QUADRO ORARIO	1.	KO	2.	KO	3.	KO	4.	KO
Allgemeinbildender Fachbereich - cultura generale								
Religion - religione	1		1		1		1	
Deutsch - tedesco	3		3		3		3	
Italienisch - italiano	3		3		3		3	
Gemeinschaftskunde - educazione civica	3		3		3		3	
Betriebswirtschaftslehre - economia aziendale	-		-		-		6	
	10	0	10	0	10	0	16	0
Fachtheorie / Fachpraxis - area della teoria / pratica in laboratorio								
Fachrechnen - matematica tecnica	6		6		6	6	5	5
Fachzeichnen - disegno tecnico	6		6	6	6	6	5	5
Fertigungstechnik (Arbeitskunde 7 (6), Werkstoffkunde 3 (2), Praxis 8 (6)) - tecniche e procedimenti di lavorazione (tecnologia 7 (6), scienza dei materiali 3 (2), laboratorio 8(6))	18	18	18	18	18	18	14	14
	30	18	30	24	30	30	24	24
Wochenstunden gesamt / monte ore	40	18	40	24	40	30	40	24

4. Le necessarie competenze interdisciplinari

La competenza personale e sociale

1°anno	Apprendimento di ricerca e interrogante (non solamente ricettivo) individuazione ed espressione autonome di questioni fondamentali, sfruttamento efficiente e finalizzato degli spazi disponibili per il proprio apprendimento, assunzione di responsabilità per il successo o fallimento all'interno del processo d'apprendimento, partecipazione attiva ad un gruppo.
2°anno	Strutturazione logica del sapere e collegamento in rete, applicazione e trasferimento delle cognizioni apprese, identificazione e valutazione corretta delle proprie capacità, dei punti di forza e lati deboli, rielaborazione dei risultati, acquisizione autonoma di cognizioni da diverse fonti, sviluppo di tolleranza nei confronti delle frustrazioni.
3°anno	Definizione e perseguimento assiduo di obiettivi impegnativi, ma realistici, superamento di difficoltà, problemi e insuccessi, sviluppo di un'idea generale in merito ad un argomento e identificazione degli elementi fondamentali, individuazione ed eliminazione di lacune.
4°anno	Analisi critica, valutazione e decisione in base a riflessioni ponderate, sviluppo ed esecuzione autonoma di progetti, solidarietà e tolleranza nei confronti del prossimo, responsabilità sociale ed ecologica, interesse e sensibilità nei confronti di altre culture.

La competenza comunicativa

1°anno	Sviluppo di coraggio, per partecipare ed esprimersi, per rivolgere domande, per parlare a braccio, valutazione realistica delle proprie conoscenze linguistiche.
2°anno	Gestione costruttiva (positiva) di conflitti, argomentazione differenziata e convincente, ascolto e interessamento nei confronti d'altri.
3°anno	Argomentazione funzionale e finalizzata, esposizione imparziale del proprio punto di vista, critica razionale, apertura nei confronti della critica.
4°anno	Presentazione convincente, argomentazione differenziata e persuasiva.

La competenza metodologica

1°anno	Apprendimento responsabile tramite diverse strategie, programmazione sistematica, programmazione dell'orario, analisi di problemi, individuazione degli elementi essenziali, definizione d'esigenza informativa, gestione di problemi attraverso l'intera gamma d'attività professionali.
2°anno	Riflessione ed evoluzione di strategie e comportamenti d'apprendimento, applicazione sistematica di tecniche d'apprendimento e di lavoro, sviluppo di proprie idee e soluzioni, utilizzo finalizzato di strumenti ausiliari, analisi di problemi complessi.
3°anno	Interpretazione critica di diagrammi e tabelle, applicazione di programmi d'elaborazione di testi, di presentazione e fogli elettronici, ricerca finalizzata, padronanza delle strategie di ricerca in internet, valutazione e applicazione d'informazioni, citazione corretta, articolazione e visualizzazione di tabelle, schemi e abbozzi.

4°anno

Creazione autonoma di rappresentazioni grafiche, progettazione autonoma, verifica degli obiettivi, riflessione dei processi d'apprendimento, di lavoro e dei risultati.

5. Prospetto: le aree didattiche

		Durata indicativa in ore di lezione			
		1°anno	2°anno	3°anno	4°anno
N.	Aree didattiche				
1.	Produzione d'elementi costruttivi con attrezzi a mano	100			
2.	Produzione d'elementi costruttivi con macchinari	100			
3.	Produzione di semplici componenti (unità)	100			
4.	Produzione di componenti da lamiera, tubi e profilati		100		
5.	Produzione di componenti tramite fucinatura libera (al maglio)		100		
6.	Produzione di componenti tramite fucinatura a stampo (stampaggio a caldo)		100		
7.	Preparazione e rifinitura di componenti fucinati (forgiati)			100	
8.	Documentazione e ricostruzione di componenti sotto tutela			100	
9.	Produzione di componenti in metallo fucinato (forgiato, battuto)			100	
10.	Produzione di un componente specifico del mestiere				72
Totale: 972 ore		300	300	300	72

6. Le aree didattiche

Area didattica 1:	Produzione d'elementi costruttivi con attrezzi a mano	1. anno di formazione Durata indicativa: 100 ore
<p>Gli/le alunni/alunne sanno produrre semplici elementi costruttivi con attrezzi a mano e in base a requisiti tecnici e qualitativi.</p> <p>Gli/le alunni/alunne programmano la produzione d'elementi costruttivi tipici del mestiere con attrezzi a mano. Per rilevare le misure, tolleranze e i materiali analizzano disegni di componenti (unità) e complessivi. Gli/le alunni/alunne producono, modificano o integrano disegni d'elementi singoli, di componenti e complessivi, distinte dei pezzi e piani di lavoro, anche con l'ausilio di programmi applicativi.</p> <p>Gli/le alunni/alunne programmano le fasi dell'esecuzione in base ai principi teorici dei procedimenti produttivi impiegati, preparano l'utilizzo d'attrezzi tramite confronto delle caratteristiche dei diversi materiali (metalli, materiali sintetici e altri materiali).</p> <p>Gli/le alunni/alunne decodificano le denominazioni dei materiali e le indicazioni relative ai semilavorati, ad esempio lamiere e profilati, illustrano l'effetto a cuneo nelle lavorazioni ad asportazione di trucioli, scelgono gli utensili adatti e la geometria degli attrezzi in funzione dei materiali(angolo d'incidenza, di taglio e d'ordinata), rispettano le norme e definiscono i parametri di produzione.</p> <p>Gli/le alunni/alunne individuano il nesso tra le caratteristiche dei materiali e il comportamento di trasformazione durante la piegatura, definiscono e accertano i dati tecnici (estensione, ritorno elastico, angolo di flessione e raggio di curvatura).</p> <p>Gli/le alunni/alunne scelgono i fissaggi adatti e coadiuvanti per gli attrezzi e i pezzi, predispongono la produzione ed eseguono le lavorazioni nel rispetto delle norme in materia di tutela del lavoro.</p> <p>Gli/le alunni/alunne distinguono i diversi procedimenti di controllo (misure precise e impiego di calibri), scelgono e utilizzano gli strumenti adatti, redigono i verbali di prova e valutano i risultati.</p> <p>Gli/le alunni/alunne documentano e illustrano l'esecuzione, valutano e presentano i risultati, ottimizzano i propri processi d'apprendimento e di lavoro.</p>		

Area didattica 1		RISULTATI DIDATTICI		
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
1	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno produrre semplici elementi costruttivi con attrezzi a mano e in base a requisiti tecnici e qualitativi.	Costruzione di semplici elementi, utilizzo di pezzi standard, scelta di semilavorati, comparazione delle caratteristiche tecnologiche di ferro e altri materiali, classificazione dei materiali sintetici in funzione della composizione chimica, scelta dei materiali, decodificazione di indicazioni sui materiali, elaborazione di semplici documentazioni di lavoro, sperimentazione e valutazione di fasi esecutive, utilizzo d'attrezzi a mano, produzione di filetti, forature e segature, semplici trasformazioni tramite piegatura, scelta e utilizzo degli strumenti di prova, elaborazione di piani e verbali di prova, lavoro con programmi applicativi.	Disegni d'elementi singoli e di componenti (unità), distinte dei pezzi, piani di lavoro, norme di disegno, misure, tolleranze, standardizzazione dei materiali, denominazione di materiali, comparazione di gruppi di materiali, ferro, materiali sintetici, altri materiali, indicazioni a norma di semilavorati, lamiere, profilati, effetto a cuneo, formazione di trucioli, angolo del tagliente, parametri produttivi, trasformazione tramite piegatura, raggio di curvatura, strato neutro, estensione, angolo d'incidenza, di taglio e d'ordinata, distribuzione delle tensioni nella sezione durante la piegatura, utilizzo degli utensili, fessaggio, norme generali in materia di tutela del lavoro, procedimenti di controllo, strumenti di controllo, misurazione, calibri, verbali di prova.

Area didattica
2:

Produzione d'elementi costruttivi con macchinari

1. anno di formazione
Durata indicativa: 100 ore

Gli/le alunni/alunne sanno produrre semplici elementi costruttivi con macchinari e in base a requisiti tecnici e qualitativi.

Gli/le alunni/alunne per la valutazione dei dati rilevanti ai fini della produzione (tolleranze, accoppiamenti, superfici, materiali) analizzano documenti tecnici, ad esempio disegni di pezzi, componenti (unità) e complessivi.

Gli/le alunni/alunne programmano il processo di produzione, elaborano o completano disegni di pezzi singoli e piani di lavoro.

Gli/le alunni/alunne confrontano i procedimenti di produzione e individuano i relativi parametri in considerazione d'aspetti funzionali (requisiti funzionali e di qualità), tecnologici (procedimento) ed economici (tempi d'esecuzione, costi).

Gli/le alunni/alunne eseguono i relativi calcoli, utilizzando documentazione tecnica, ad esempio tabelle e istruzioni dei produttori, programmano l'utilizzo degli attrezzi, accertando le caratteristiche dei materiali e dei materiali per gli utensili da taglio.

Gli/le alunni/alunne scelgono gli attrezzi e definiscono le relative caratteristiche geometriche, scelgono i refrigeranti e lubrificanti in funzione dei materiali per gli utensili da taglio, analizzano le denominazioni e i contrassegni di lubrificanti, lubrorefrigeranti e liquidi, ne descrivono il funzionamento e gli impieghi. Gli/le alunni/alunne individuano i tipi d'usura e ne accertano le cause, predispongono ed eseguono la manutenzione dei macchinari nel rispetto delle disposizioni per la tutela dell'ambiente (smaltimento) e per la gestione delle sostanze tossiche.

Gli/le alunni/alunne analizzano e descrivono i moti degli attrezzi, la struttura, i componenti meccanici e il funzionamento delle macchine utensili, definiscono e valutano i dati necessari per i macchinari e rappresentano i risultati in modo chiaro.

Gli/le alunni/alunne preparano gli attrezzi e macchinari per la costruzione dei pezzi, valutano la sicurezza di mezzi operativi, provvedono all'allestimento delle macchine ed eseguono le lavorazioni nel rispetto delle norme in materia di tutela del lavoro.

Gli/le alunni/alunne analizzano gli effetti della produzione nei confronti delle dimensioni e della qualità delle superfici e valutano la qualità del prodotto.

Gli/le alunni/alunne scelgono gli strumenti di prova in funzione dei requisiti di qualità, elaborano i piani e verbali di prova, accertano la disponibilità degli strumenti di prova, verificano gli elementi, documentano e valutano i risultati del controllo (errori di prova e di produzione).

Gli/le alunni/alunne documentano e illustrano l'esecuzione, riflettono, valutano e presentano il processo e il risultato, ottimizzano i propri processi d'apprendimento e di lavoro.

Area didattica 2		RISULTATI DIDATTICI		
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
1	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno produrre semplici elementi costruttivi con macchinari e in base a requisiti tecnici e qualitativi.	Analisi di disegni di pezzi, componenti e complessivi, elaborazione di piani di lavoro, accertamento di dati rilevanti ai fini della produzione (tolleranze, accoppiamenti, superfici), denominazioni di materiali, scelta di procedimenti (perforazione, alesaggio, tornitura, fresatura), rispetto dei requisiti di funzionalità e qualità, calcolo dei tempi e costi di produzione, considerazione delle caratteristiche dei materiali, definizione delle caratteristiche dei materiali per gli utensili da taglio e la geometria degli attrezzi, conoscenza delle caratteristiche di refrigeranti e lubrificanti, analisi dei contrassegni di lubrificanti, lubrificanti e liquidi, valutazione dei tipi e delle cause d'usura, illustrazione di struttura e funzionamento delle macchine utensili, definizione dei dati di macchina, rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza dei mezzi operativi e di tutela del lavoro, utilizzo degli strumenti di prova, elaborazione di piani e verbali di prova, accertamento della disponibilità degli strumenti di prova.	Disegni di pezzi, componenti e complessivi, piani di lavoro, dati relativi alla produzione (tolleranze, accoppiamenti, superfici), denominazioni di materiali, procedimenti di produzione (perforazione, alesaggio, tornitura, fresatura), requisiti funzionali e di qualità, tempo d'esecuzione, costi di produzione, caratteristiche dei materiali, caratteristiche dei materiali per gli utensili da taglio, geometria degli attrezzi, caratteristiche di refrigeranti, lubrificanti e liquidi, usura degli attrezzi, tipi e cause d'usura, struttura e funzionamento di macchine utensili, dati di macchina, sicurezza dei mezzi operativi, norme in materia di tutela del lavoro, strumenti, piani e verbali di controllo, disponibilità di strumenti di controllo.

Area didattica
3:

Produzione di semplici componenti (unità)

1. anno di formazione
Durata indicativa: 100 ore

Gli/le alunni/alunne sanno eseguire l'allestimento d'elementi per costruire semplici componenti (unità), nel rispetto dei requisiti funzionali e di qualità.

Gli/le alunni/alunne analizzano documenti tecnici, ad esempio disegni d'elementi, componenti e complessivi, distinte dei pezzi e schemi tecnici, per rilevare e descrivere i nessi funzionali. Su questa base analizzano il flusso di forze, relativo al componente.

Gli/le alunni/alunne programmano l'allestimento di componenti, facendosi un'idea relativa alle corrette successioni di montaggio, elaborano un piano di montaggio, facendo ricorso a diverse varianti di strutturazione e rappresentazione, confrontandole in merito all'espressività ed efficacia. Gli/le alunni/alunne distinguono i principi di funzionamento (accoppiamento dinamico, geometrico, chimico e fisico) e scelgono i procedimenti adatti, scelgono gli utensili, gli strumenti ausiliari e dispositivi necessari al montaggio a regola d'arte e motivano la propria scelta.

Gli/le alunni/alunne predispongono l'impiego di procedimenti adatti (bullonatura, saldatura autogena ed elettrica, brasatura dolce e forte) ed elaborano un piano di lavoro. A tal fine accertano i parametri tecnici per le saldature, ricorrendo a tabelle e diagrammi ed eseguono i relativi calcoli.

Gli/le alunni/alunne scelgono i pezzi normalizzati e gli elementi con l'ausilio di documentazione tecnica (tabelle, norme, cataloghi, media elettronici, istruzioni dei produttori) ed eseguono i relativi calcoli per comprendere l'impostazione strutturale e per evitare errori di montaggio. Gli/le alunni/alunne accertano i parametri, individuano e valutano i nessi fisici ed eseguono il montaggio.

Gli/le alunni/alunne applicano le basi d'elettrotecnica e della tecnica di comando, illustrano semplici schemi elettrici di diversi attrezzi, misurano, calcolano e confrontano grandezze elettriche e fisiche. Gli/le alunni/alunne valutano la sicurezza operativa di macchine e impianti.

Gli/le alunni/alunne assumono responsabilità per la sicurezza sul posto di lavoro nonché per se stessi/stesse e per altri/altre, evidenziando gli effetti d'eventuali inosservanze delle norme in materia di tutela del lavoro.

Gli/le alunni/alunne verificano la funzionalità del componente, tenendo conto delle richieste del/della cliente, sviluppano criteri di prova, elaborano piani di controllo, utilizzano gli strumenti di controllo e documentano i risultati tramite verbali di prova.

Gli/le alunni/alunne valutano le norme in materia di tutela del lavoro, analizzano verbali di prova, deducono disposizioni per la sicurezza del lavoro. Eventuali errori (difetti) sono sistematicamente analizzati con gli strumenti della gestione della qualità (diagramma causa-effetto, diagramma di Ishikawa), ricercandone le cause.

Gli/le alunni/alunne presentano i risultati in squadra, riflettono il loro lavoro, ottimizzano le strategie e le proprie tecniche di lavoro.

Area didattica 3		RISULTATI DIDATTICI		
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
1	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno eseguire l'allestimento d'elementi per costruire semplici componenti (unità), nel rispetto dei requisiti funzionali e di qualità.	Valutazione e integrazione di disegni d'elementi, di componenti e complessivi, elaborazione e valutazione di distinte dei pezzi, utilizzo di schede tecniche, individuazione di nessi funzionali dei componenti e flussi di forze nel componente, allestimento di semplici componenti (unità), determinazione della successione di lavorazioni, elaborazione del piano di montaggio, utilizzo di varianti di strutturazione e rappresentazione, analisi dei principi di funzionamento (accoppiamento dinamico, geometrico, chimico e fisico), esecuzione di connessioni, scelta e utilizzo d'attrezzi, di strumenti ausiliari e di dispositivi, utilizzo di pezzi unificati, individuazione e prevenzione d'errori di montaggio, calcolo di forza e coppia, definizione dei parametri dei materiali, applicazione delle basi d'elettrotecnica e della tecnica di comando, lettura di semplici schemi elettrici, calcolo di grandezze elettriche e fisiche, rispetto delle norme di tutela del lavoro, dei piani e strumenti di prova, valutazione e applicazione della gestione di qualità.	Disegni d'elementi, di componenti e complessivi, distinte dei pezzi, schemi tecnici, nessi funzionali nei componenti, flusso di forze nel componente, allestimento di semplici componenti (unità), successione delle lavorazioni, piano di montaggio, varianti di strutturazione e rappresentazione, principi di funzionamento (accoppiamento dinamico, geometrico, chimico e fisico), connessioni (bullonatura, saldatura autogena ed elettrica, brasatura dolce e forte), attrezzi, strumenti e dispositivi ausiliari, pezzi unificati, errori di montaggio, forza, coppia, parametri dei materiali, elettrotecnica e tecnica di comando, semplici schemi elettrici, grandezze elettriche e fisiche, norme per la tutela del lavoro, gestione della qualità (diagramma causa-effetto, diagramma di Ishikawa).

Tedesco			
	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
1°ANNO	T.1 <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo finalizzato delle basi di comunicazione in situazioni professionali e private 	<ul style="list-style-type: none"> Deduzione nozioni da modelli di comunicazione (presentazione di richieste, comunicazione quotidiana, comunicazione positiva, ascolto attivo, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> Vocabolario di base in merito alle esperienze professionali e private della vita quotidiana Regole e forme di conversazione Comunicazione positiva
	T.2 <ul style="list-style-type: none"> Programmazione, organizzazione, esecuzione e valutazione finalizzata del proprio processo di lavoro e apprendimento 	<ul style="list-style-type: none"> Analisi e utilizzo di testi tecnici e informativi 	<ul style="list-style-type: none"> Tecniche di lavoro e d'apprendimento Strutture linguistiche e di testi Raccolta di materiale Processi lavorativi
	T.3 <ul style="list-style-type: none"> Ampliamento delle capacità di lettura, per sviluppare le conoscenze e il potenziale e per partecipare alla vita sociale 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensione di parole da un contesto orale e/o scritto Identificazione di strutture di testo e utilizzo di tecniche d'analisi 	<ul style="list-style-type: none"> Aspetti formali del linguaggio Tecniche di lettura Tecniche d'analisi
	T.4 <ul style="list-style-type: none"> Analisi e utilizzo di testi professionali e privati del proprio contesto sociale 	<ul style="list-style-type: none"> Raccolta, verifica e strutturazione di informazioni Impostazione di una conferenza e considerazione dei destinatari 	<ul style="list-style-type: none"> Documentazione di fasi d'esecuzione Strategie d'ortografia e grammatica Aspetti formali, personali e di contenuto della presentazione Punti di forza e lati deboli della propria personalità oratoria
Educazione civica			
1°ANNO	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI

<p>EC.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Riflessioni in merito alle funzioni della comunità e del proprio ruolo nel contesto professionale e nella società 	<ul style="list-style-type: none"> Apprezzamento di se stessi e d'altri Analisi critica della propria scala etica in merito a famiglia, lavoro e società Esercitazione di comportamenti utili alla convivenza positiva in azienda 	<ul style="list-style-type: none"> Ruolo sociale Diritti, doveri, codeterminazione Diritto di successione, diritto di famiglia Associazioni
<p>EC.2</p> <ul style="list-style-type: none"> Sintesi delle fonti giuridiche, relative deduzioni in merito alle proprie azioni e sviluppo di un proprio senso di giustizia 	<ul style="list-style-type: none"> Consapevolezza dei propri diritti e doveri nel contesto professionale, nel tempo libero e nella società Individuazione delle funzioni e dell'influenza di federazioni e sindacati 	<ul style="list-style-type: none"> Diritti, doveri, codeterminazione Sindacati e federazioni
<p>EC.3</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuazione delle opportunità di codeterminazione politica, attiva e passiva 	<ul style="list-style-type: none"> Percezione di se stessi/stesse in funzione d'attore/attrice attivo/attiva e passivo/passiva nel contesto politico Illustrazione delle funzioni, strutture e sinergie degli organi comunali 	<ul style="list-style-type: none"> Diritto elettorale (di voto) Comune Consapevolezza democratica

Italiano

1°ANNO	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
	<p>I.1</p> <p>Sa chiedere e dare informazioni: sulla persona, sulla professione fabbro (la figura dell'apprendista, il proprio lavoro), e su alcuni bisogni legati alla quotidianità (orari, tempo atmosferico, indicazioni stradali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> presentarsi e descrivere la propria professione compilare schede anagrafiche personali dialogare in forma semplice (salutare, formulare domande, chiedere e dare semplici informazioni) 	<ul style="list-style-type: none"> presente e passato prossimo indicativo dei verbi regolari e di alcuni verbi irregolari (in particolare verbi ausiliari e modali) preposizioni nelle indicazioni di tempo (dalle ... alle, dal ... al, tra, fa, ecc.) eventi atmosferici preposizioni articolate avverbi di luogo aggettivi cardinali e ordinali calcoli, pesi e misure: terminologia
	<p>I.2</p> <ul style="list-style-type: none"> Sa orientarsi nella geografia nazionale e locale 	<ul style="list-style-type: none"> collocare su una cartina geografica le regioni e i capoluoghi di regione italiani conoscere la toponomastica provinciale in italiano 	<ul style="list-style-type: none"> regioni e capoluoghi d'Italia elementi di geografia locale (principali località, valli e fiumi)

<p>I.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa ascoltare attivamente, sa evidenziare ed estrapolare le parti essenziali di un messaggio orale e scritto • Sa cercare informazioni usando fonti cartacee ed informatiche e riportarle in forma orale e scritta 	<ul style="list-style-type: none"> • ricavare le informazioni principali da semplici fonti orali e scritte relative ad argomenti attinenti alla loro professione (ieri e oggi) e riportarne i contenuti 	<ul style="list-style-type: none"> • uso corretto di dizionari monolingui/bilingui e della rete
<p>I.4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa dialogare su aspetti specifici dell'officina e del cantiere e descrivere il luogo di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere e formulare richieste riguardanti l'attività in officina • elencare le attrezzature (utensili e macchinari) e i materiali di lavoro (metalli, minuteria metallica, semilavorati) 	<ul style="list-style-type: none"> • aggettivi qualificativi • aggettivi dimostrativi • avverbi di quantità • uso di "c'è" e "ci sono" • pronomi diretti e indiretti • verbi "servire", "avere bisogno di" • lessico di base riguardante l'officina: • verbi (azioni) • sostantivi (utensili, macchinari, semilavorati)

Gli/le alunni/alunne sanno produrre elementi e componenti da lamiera, tubi e profilati.

Gli/le alunni/alunne analizzano i documenti relativi all'incarico, ad esempio disegni complessivi e parziali, piani di disposizione, distinte dei pezzi, srotolamenti (proiezioni ortogonali), piani per tubature e saldature, progetti e rappresentazioni isometriche per la produzione di componenti da lamiera, tubi e profilati.

Gli/le alunni/alunne si fanno un'idea in merito a tubi, pezzi sagomati e profilati nei vari materiali (acciaio, ghisa, metalli non ferrosi), rilevano le indicazioni geometriche e relative ai materiali dalle definizioni standard dei semilavorati, scelgono profilati e materiali in considerazione delle richieste dei/delle clienti, definiscono le indicazioni standard dei semilavorati e calcolano il fabbisogno di materiale.

Gli/le alunni/alunne programmano il ricorso ai procedimenti adatti di troncatura (meccanica, termica), delle trasformazioni a caldo e freddo, a mano e a macchina (piegatura di tubi e profilati), connessioni (racordi filettati, saldatura autogena ed elettrica, brasatura, piegatura/aggraffatura) ed elaborano un piano di lavoro. A tal fine rilevano le caratteristiche tecniche (lunghezze di taglio, angolo e raggio di piegatura, parametri di produzione per saldature e brasature) da tabelle e diagrammi ed eseguono i calcoli necessari. Gli/le alunni/alunne definiscono i parametri di produzione per i procedimenti di taglio, trasformazione e connessione, scelgono i mezzi operativi, gli attrezzi e strumenti ausiliari (strutture, dispositivi, maschere), tengono conto delle caratteristiche dei materiali durante e dopo la produzione (incrudimento, deformazione termica, distorsione, raddrizzatura a caldo e a freddo).

Gli/le alunni/alunne preparano e producono gli elementi e componenti in considerazione dei processi di produzione, dei requisiti di qualità (tolleranze, accoppiamenti, tolleranza di forma e posizione), funzionali (sollecitazioni delle connessioni) e tecnici (parametri di produzione, preparazione delle connessioni, diagramma di flusso (flow chart) per la saldatura, motivano le necessarie lavorazioni preliminari e le rifiniture per le connessioni richieste e rispettano le disposizioni in materia di tutela del lavoro e della salute nel lavoro con attrezzi, macchinari elettrici e gas tecnici.

Gli/le alunni/alunne documentano e illustrano l'esecuzione, riflettono, valutano e presentano il processo e risultato, ottimizzano i propri processi d'apprendimento e di lavoro.

Area didattica 4 RISULTATI DIDATTICI				
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
2	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno produrre elementi e componenti da lamiera, tubi e profilati.	<p>Analisi di incarichi e documenti relativi alla produzione, scelta di lamiera, tubi, pezzi sagomati e profilati, in considerazione delle richieste dei/delle clienti, considerazione di diversi materiali, deduzione di indicazioni geometriche e tecniche dalle denominazioni dei semilavorati, calcolo del fabbisogno di materiale, programmazione dei procedimenti di taglio e giunzione, elaborazione del piano di lavoro, accertamento delle caratteristiche tecniche, definizione dei parametri di produzione, lavoro con tabelle e diagrammi, esecuzione di calcoli, scelta, approntamento e impiego dei mezzi operativi, strumenti ausiliari e attrezzi, considerazione delle caratteristiche dei materiali durante e dopo la produzione, produzione degli elementi e dei componenti, in considerazione della progettazione, preparazione e rifinitura delle giunzioni, rispetto delle norme in materia di tutela del lavoro e della salute, valutazione del risultato, in considerazione dei requisiti di qualità, verifica delle caratteristiche funzionali e qualitative, valutazione dei risultati dell'esame, documentazione dei dati relativi alla produzione e al controllo.</p>	<p>Incarichi per la produzione da lamiera, tubi e profilati (strutture d'acciaio e altri metalli, impianti), documenti relativi all'incarico, disegni complessivi e parziali, piani di disposizione, distinte dei pezzi, srotolamenti (proiezioni ortogonali), piani per tubature e saldature, progetti e rappresentazioni isometriche, lamiera, tubi, pezzi sagomati e profilati standardizzati, materiali (acciaio, ghisa, metalli non ferrosi), denominazioni standard per semilavorati, indicazioni geometriche e tecniche, richieste dei/delle clienti, fabbisogno di materiale, taglio (meccanico, termico), lavorazione a caldo e freddo, a mano e macchina (piegatura di tubi e profilati), giunzioni (collegamenti a vite, saldatura per fusione, brasatura, piegatura/aggraffatura), piano di lavoro, caratteristiche tecniche (lunghezze di taglio, angoli e raggi di piegatura, parametri per saldature e brasature), tabelle, diagrammi, mezzi operativi e strumenti ausiliari (strutture, dispositivi, maschere), caratteristiche dei materiali durante e dopo la lavorazione (incrudimento, deformazione termica, raddrizzatura a caldo e a freddo), requisiti di progettazione (tolleranze, accoppiamenti, tolleranza di forma e posizione), requisiti funzionali (sollecitazioni delle giunzioni), requisiti tecnici (parametri di produzione, preparazione delle giunzioni, diagrammi di flusso, preparazione e rifinitura delle giunzioni, norme per la tutela del lavoro e della salute, caratteristiche funzionali e qualitative delle connessioni, procedimenti di prova, risultati delle prove, dati relativi alla produzione e ai controlli.</p>

Gli/le alunni/alunne sanno produrre semplici componenti tramite fucinatura libera (al maglio), a mano e a macchina, in base ai requisiti strutturali, tecnici e qualitativi.

Gli/le alunni/alunne programmano la produzione di pezzi forgiati tramite fucinatura libera (al maglio). A tal fine producono disegni a mano libera oppure desumono le informazioni necessarie (semilavorati, configurazione geometrica del pezzo, misure e tolleranze, materiali) da disegni, definiscono le misure del pezzo grezzo, il volume di compressione e il rapporto trazione-compressione.

Gli/le alunni/alunne si informano in merito ai procedimenti e alle basi tecnologiche della fucinatura libera (allungamento, martellamento, allargamento, compressione, spallamento, forzamento, bordatura, scalpellamento, punzonatura, separazione, torsione, saldatura a fuoco), analizzano le temperature (temperatura iniziale e finale, di ricristallizzazione) e il calore rosso dei materiali forgiabili, classificano i cambiamenti strutturali in funzione del diagramma di ferro-carbonio e descrivono la dipendenza della forgiabilità dal contenuto di carbonio, in caso d'acciaio. Gli/le alunni/alunne classificano le fasi della foggatura e le caratteristiche dei materiali (deformazione elastica e plastica, limite di snervamento, resistenza alla trazione, dilatazione, allungamento di rottura) in funzione del diagramma tensione-deformazione, analizzano la distribuzione delle tensioni di deformazione attraverso la sezione del pezzo (sollecitazioni di pressione e di taglio).

Gli/le alunni/alunne descrivono il funzionamento dei diversi attrezzi nei confronti della trasformazione, al riscaldamento dei pezzi distinguono i carburanti nel focolare di fucina (carbone, gas, energia elettrica), considerano la deformazione cubica del pezzo grezzo (perdita al fuoco, calo di fusione), causata dalla calaminatura (formazione di scaglie) sulla superficie e le deformazioni strutturali in caso di surriscaldamento, confrontano i diversi tipi di fucinatura a macchina (maglio autocompressore, ad aria compressa), ne descrivono le caratteristiche e utilizzo.

Gli/le alunni/alunne elaborano un piano di lavoro, preparano i pezzi e scelgono gli attrezzi (magli, tenaglie, utensili per i lavori all'incudine), dispositivi (di piega, torsione, compressione), riscaldano il pezzo grezzo fino alla temperatura necessaria ed eseguono la fucinatura, rispettano le disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente e gestiscono i mezzi operativi in modo responsabile.

Gli/le alunni/alunne scelgono gli strumenti per le prove (calibro, compasso a punte, metro a nastro d'acciaio) verificano forma e precisione del pezzo, analizzano i risultati ed eventuali difetti, riflettono il loro lavoro, ottimizzano le strategie operative e le proprie tecniche d'apprendimento.

Area didattica 5 RISULTATI DIDATTICI				
ANNO	DURA- TA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
2	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno produrre semplici componenti tramite fucinatura libera (al maglio), a mano e a macchina, in base ai requisiti strutturali, tecnici e qualitativi.	<p>Progettazione e produzione di pezzi tramite fucinatura libera, elaborazione di disegni a mano libera, desunzione d'informazioni da disegni tecnici, definizione delle misure del pezzo grezzo, della deformazione cubica e del rapporto tensione-compressione, applicazione del procedimento e delle basi tecnologiche della fucinatura libera, scelta delle temperature per i materiali forgiabili, allocazione del calore rosso, descrizione delle deformazioni strutturali tramite il diagramma di ferro-carbonio, analisi della dipendenza da contenuto di carbonio per la forgiabilità dell'acciaio, delle fasi di trasformazione e delle caratteristiche dei materiali tramite il diagramma tensione-deformazione, analisi delle tensioni da deformazione attraverso la sezione del pezzo, descrizione degli effetti dei diversi attrezzi nei confronti della deformazione, distinzione dei combustibili nel focolare di fucina, considerazione della deformazione cubica, causata dalla calaminatura (formazione di scaglie) sulla superficie e delle deformazioni strutturali in caso di surriscaldamento, confronto dei diversi tipi di fucinatura a macchina (maglio autocompressore, ad aria compressa), descrizione delle caratteristiche e degli utilizzi, elaborazione del piano di lavoro, preparazione della produzione, scelta degli attrezzi, dispositivi e calibri, riscaldamento del pezzo fino alla temperatura necessaria, produzione del pezzo, rispetto delle norme in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, scelta degli strumenti di prova, verifica di forma e precisione dei pezzi, analisi dei risultati e dei difetti, riflessione del lavoro, ottimizzazione delle strategie operative.</p>	<p>Produzione di pezzi tramite fucinatura libera, elaborazione di disegni a mano libera, informazioni (semilavorati, configurazione geometrica del pezzo, misure e tolleranze, materiali), misure del pezzo grezzo, volume di compressione e il rapporto trazione-compressione, procedimenti e basi tecnologiche della fucinatura libera (allungamento, martellamento, allargamento, compressione, spallamento, forzamento, bordatura, scalpellamento, punzonatura, separazione, torsione, saldatura a fuoco), temperature (temperatura iniziale e finale, di ricristallizzazione) e calore rosso dei materiali forgiabili, cambiamenti strutturali in funzione del diagramma di ferro-carbonio dipendenza della forgiabilità dal contenuto di carbonio, in caso d'acciaio, le fasi della foggatura e le caratteristiche dei materiali (deformazione elastica e plastica, limite di snervamento, resistenza alla trazione, dilatazione, allungamento di rottura) in funzione del diagramma tensione-deformazione, distribuzione delle tensioni di deformazione attraverso la sezione del pezzo (sollecitazioni di pressione e di taglio), carburanti nel focolare di fucina (carbone, gas, energia elettrica), deformazione cubica del pezzo grezzo (perdita al fuoco, calo di fusione), causata dalla calaminatura (formazione di scaglie) sulla superficie, deformazioni strutturali in caso di surriscaldamento, diversi tipi di fucinatura a macchina (maglio autocompressore, ad aria compressa), caratteristiche e utilizzi, piano di lavoro, preparano i pezzi e scelgono gli attrezzi (magli, tenaglie, utensili per i lavori all'incudine), dispositivi (di piega, torsione, compressione), disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, utilizzo responsabile dei mezzi operativi, strumenti per le prove (calibro, compasso a punte, metro a nastro d'acciaio), difetti di lavorazione.</p>

Gli/le alunni/alunne sanno produrre componenti tramite fucinatura a stampo (stampaggio a caldo), in base a requisiti costruttivi, tecnici e qualitativi predefiniti.

Gli/le alunni/alunne programmano la produzione di pezzi forgiati tramite fucinatura a stampo. A tal fine producono disegni a mano libera oppure desumono le informazioni necessarie (semilavorati, configurazione geometrica del pezzo, misure e tolleranze, materiali) da disegni, definiscono le misure del pezzo grezzo, il volume di compressione e il rapporto trazione-compressione, verificano le parti dello stampo (diviso), il sovrametallo, le spoglie (smussature, conicità, sforni) laterali e gli arrotondamenti degli spigoli.

Gli/le alunni/alunne si informano in merito ai procedimenti e alle basi tecnologiche della fucinatura libera (dalla barra, pezzo, spezzone troncato), analizzano le temperature necessarie per i materiali forgiabili (acciaio, alluminio e leghe di metalli non ferrosi), descrivono il rapporto tra forgiabilità e temperature per il ferro e i metalli non ferrosi, il cambio di temperatura dal pezzo allo stampo nonché le differenze di lavorazione di diversi materiali, determinano la temperatura di riscaldamento dello stampo per la fucinatura di pezzi d'alluminio (fucinatura isoterma).

Gli/le alunni/alunne analizzano la struttura e il funzionamento degli stampi nonché il montaggio nella macchina a deformazione, confrontano le macchine a deformazione in funzione di struttura, tipi, caratteristiche tecniche e utilizzo, valutano la direzione delle forze e analizzano i diagrammi forza-corsa.

Gli/le alunni/alunne allestiscono la macchina e preparano la produzione dei pezzi, verificano il funzionamento e i dispositivi di sicurezza della macchina, riscaldano e forgianno il pezzo grezzo, nel rispetto delle norme di tutela del lavoro e dell'ambiente nonché considerando la gestione responsabile dei mezzi operativi.

Gli/le alunni/alunne valutano la sicurezza d'esercizio dei diversi mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, analizzano il contrassegno (portata, inclinazione, carico di rottura) dei mezzi di sollevamento e degli imbracatori e definiscono il carico massimo (ammissibile), eseguono il trasporto e deposito a regola d'arte, considerando le disposizioni in materia di tutela del lavoro e della sicurezza.

Gli/le alunni/alunne verificano i pezzi (bavature, forma, precisione, qualità della superficie), analizzano i risultati, valutano le condizioni degli stampi, analizzano eventuali errori di lavorazione, riflettono il loro lavoro, ottimizzano le strategie operative e le proprie tecniche d'apprendimento.

Area didattica 6 RISULTATI DIDATTICI				
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
2	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno produrre componenti tramite fucinatura a stampo (stampaggio a caldo), in base a requisiti costruttivi, tecnici e qualitativi predefiniti.	<p>Procedimenti e basi tecnologiche della fucinatura libera (dalla barra, pezzo, spezzone troncato), disegno del pezzo, informazioni (semilavorati, configurazione geometrica del pezzo, misure e tolleranze, materiali), misure del pezzo grezzo, volume di compressione e rapporto trazione-compressione, parti dello stampo (diviso), sovrametallo, spoglie (smussature, conicità, sforni) laterali e arrotondamenti degli spigoli, temperature necessarie per i materiali forgiabili (acciaio, alluminio e leghe di metalli non ferrosi), descrizione del rapporto tra forgiabilità e temperature per il ferro e i metalli non ferrosi, il cambio di temperatura dal pezzo allo stampo nonché le differenze di lavorazione di diversi materiali, determinano la temperatura di riscaldamento dello stampo per la fucinatura di pezzi d'alluminio (fucinatura isotermica), struttura e il funzionamento degli stampi, montaggio nella macchina a deformazione, confronto tra macchine a deformazione in funzione di struttura, tipi, caratteristiche tecniche e utilizzo, valutazione della direzione delle forze, analisi dei diagrammi forza-corsa, allestimento della macchina e produzione dei pezzi, verifica del funzionamento e dei dispositivi di sicurezza della macchina, riscaldamento e forgiature del pezzo grezzo, rispetto delle norme di tutela del lavoro e dell'ambiente, sicurezza d'esercizio dei diversi mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, analisi del contrassegno (portata, inclinazione, carico di rottura) dei mezzi di sollevamento e degli imbracatori e definizione del carico massimo (ammissibile), trasporto e deposito a regola d'arte, rispetto delle disposizioni in materia di tutela del lavoro e della sicurezza, verifica dei pezzi (bavature, forma, precisione, qualità della superficie), analisi dei risultati, delle condizioni degli stampi, di eventuali errori di lavorazione, riflessione del lavoro, ottimizzazione delle strategie operative.</p>	<p>Procedimenti e basi tecnologiche della fucinatura libera (dalla barra, pezzo, spezzone troncato), disegno del pezzo, informazioni (semilavorati, configurazione geometrica del pezzo, misure e tolleranze, materiali), misure del pezzo grezzo, volume di compressione e rapporto trazione-compressione, parti dello stampo (diviso), sovrametallo, spoglie (smussature, conicità, sforni) laterali e arrotondamenti degli spigoli, temperature necessarie per i materiali forgiabili (acciaio, alluminio e leghe di metalli non ferrosi), rapporto tra forgiabilità e temperature per il ferro e i metalli non ferrosi, cambio di temperatura dal pezzo allo stampo, differenze di lavorazione di diversi materiali, temperatura di riscaldamento dello stampo per la fucinatura di pezzi d'alluminio (fucinatura isotermica), struttura e funzionamento degli stampi, montaggio nella macchina a deformazione, macchine a deformazione, struttura, tipi, maglio a caduta libera, a doppio effetto, a contraccolpo, pressa a vite, a eccentrico, a manovella, a ginocchiera, idraulica), caratteristiche tecniche e utilizzi, direzione delle forze, diagrammi forza-corsa, allestimento della macchina e produzione dei pezzi, verifica del funzionamento e dei dispositivi di sicurezza della macchina, riscaldamento e forgiature del pezzo grezzo, rispetto delle norme di tutela del lavoro e dell'ambiente, sicurezza d'esercizio dei diversi mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, analisi del contrassegno (portata, inclinazione, carico di rottura) dei mezzi di sollevamento e degli imbracatori e definizione del carico massimo (ammissibile), trasporto e deposito a regola d'arte, rispetto delle disposizioni in materia di tutela del lavoro e della sicurezza, verifica dei pezzi (bavature, forma, precisione, qualità della superficie), analisi dei risultati, delle condizioni degli stampi, di eventuali errori di lavorazione.</p>

Tedesco			
	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
2° ANNO	T.5 <ul style="list-style-type: none"> Partecipazione a colloqui, espressione tramite semplici frasi continue, presentazione, illustrazione e motivazione di richieste personali e professionali 	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione e considerazione della differenza tra lingua parlata e scritta L'utilizzo consapevole dell'interazione tra comunicazione verbale e non verbale La comunicazione cortese Descrizione orale di procedure e processi lavorativi Descrizione e analisi di diagrammi e vignette 	<ul style="list-style-type: none"> Strategie di conversazione Discussione Argomentazione Critica Presa di posizione Colloqui con clienti e collaboratori/collaboratrici Termini tecnici
	T.6 <ul style="list-style-type: none"> Riproduzione corretta in funzione della situazione di contenuti e affermazioni, orali e scritte 	<ul style="list-style-type: none"> Descrizione scritta di procedimenti e processi lavorativi Ascolto, comprensione e registrazione di contenuti (appunti di telefonate e colloqui,...) 	<ul style="list-style-type: none"> Strategie d'ortografia e grammatica Aspetti formali del linguaggio Strumenti linguistici
	T.7 <ul style="list-style-type: none"> Impiego e utilizzo ragionato di diversi media 	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione di testi Creazione di manifesti e pellicole 	<ul style="list-style-type: none"> Media digitali
Educazione civica			
	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
2° ANNO	EC.4 <ul style="list-style-type: none"> Sviluppo di consapevolezza e comprensione per realtà storiche, conseguenti atteggiamenti ragionati per la propria vita 	<ul style="list-style-type: none"> Sistematizzazione d'avvenimenti storici, creazione di collegamenti tra circostanze, persone e la propria vita 	<ul style="list-style-type: none"> Storia dell'Alto Adige

	EC.5 <ul style="list-style-type: none"> Individuazione dei principii democratici e del valore dell'autonomia ai fini della convivenza 	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione e comprensione dei principii democratici e autonomistici Funzioni, struttura e interazione degli organi della provincia autonoma 	<ul style="list-style-type: none"> Autonomia Provincia di Bolzano
	EC.6 <ul style="list-style-type: none"> Analisi critica di testi e rapporti professionali in relazione ad argomenti sociali d'attualità ed espressione motivata della propria opinione in merito 	<ul style="list-style-type: none"> Presenza di posizione imparziale nei confronti d'avvenimenti politici e sociali d'attualità 	<ul style="list-style-type: none"> Avvenimenti d'attualità

Italiano

2° ANNO	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
	I.5 <ul style="list-style-type: none"> Sa comprendere e applicare le norme di sicurezza sul lavoro Sa interpretare e spiegare i messaggi grafico-simbolici relativi 	<ul style="list-style-type: none"> elencare le principali regole sulla sicurezza in officina e i capi di abbigliamento previsti interpretare e spiegare correttamente la cartellonistica più frequente relativa alle norme di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> ripresa delle strutture esercitate
	I.9 <ul style="list-style-type: none"> Sa leggere e interpretare istruzioni e avvertenze riguardanti materiali e macchinari 	<ul style="list-style-type: none"> ricavare informazioni dalla lettura di un testo regolativo (etichette, avvertenze d'uso). 	<ul style="list-style-type: none"> imperativo
	I.8 <ul style="list-style-type: none"> Sa reagire e fornire correttamente informazioni in situazioni di emergenza 	<ul style="list-style-type: none"> dare al telefono le informazioni necessarie e descrivere un incidente sul lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> forma di cortesia: cenni ("Lei") verbi riflessivi
	I.6 <ul style="list-style-type: none"> Sa dare informazioni sui prodotti del proprio lavoro e sui materiali utilizzati 	<ul style="list-style-type: none"> elencare i metalli più comuni descrivere le loro caratteristiche denominare vari tipi di prodotti in metallo 	<ul style="list-style-type: none"> approfondimento e ampliamento del lessico professionale

	<p>I.7</p> <ul style="list-style-type: none">• Sa comunicare in contesti legati alla professione utilizzando correttamente le strutture e il lessico specifico	<ul style="list-style-type: none">• utilizzare adeguatamente le strutture verbali per descrivere un semplice procedimento in officina (saldatura, brasatura, tornitura ecc.)	<ul style="list-style-type: none">• ripresa di presente e passato prossimo• stare + gerundio / stare per + infinito• “si” impersonale
--	---	--	---

Gli/le alunni/alunne sanno produrre componenti con particolari caratteristiche geometriche e tecniche tramite provvedimenti preliminari e postumi.

Gli/le alunni/alunne preparano e rifiniscono i pezzi grezzi e componenti per il miglioramento delle caratteristiche tecnologiche e geometriche tramite lavorazione termica e meccanica. A tal fine desumono le informazioni necessarie (semilavorati, configurazione geometrica del pezzo, misure e tolleranze, materiali, trattamento termico) dal disegno del pezzo e verificano le condizioni dei pezzi grezzi alla consegna. Gli/le alunni/alunne si informano in merito alle applicazioni e caratteristiche desiderate dei cambiamenti prodotti tramite ricottura (rinvenimento, normalizzazione, ricottura di distensione e trattamento di ricristallizzazione) e tempra dell'acciaio (indurimento per cementazione, bonifica e tempra di profondità), programmano il trattamento termico e rappresentano il ciclo termico con un diagramma.

Gli/le alunni/alunne descrivono i cambiamenti strutturali con l'ausilio del diagramma di ferro-carbonio e le relative alterazioni nelle caratteristiche dell'acciaio forgiabile, scelgono i trattamenti tramite ricottura per conseguire migliori caratteristiche del materiale, risp. per ottenere le caratteristiche richieste nel disegno del pezzo, individuano la temperatura (calore rosso, colore di rinvenimento) e lo svolgimento in funzione del materiale, della massa nonché dei cambiamenti richiesti ed eseguono il trattamento termico.

Gli/le alunni/alunne verificano le possibili applicazioni della raddrizzatura (a caldo e a freddo), per conseguire la richiesta configurazione geometrica dei pezzi forgiati e sottoposti a trattamento termico e per eliminare deformazioni indesiderate, familiarizzano con le tecniche di lavoro, per il raddrizzamento a caldo in funzione del materiale scelgono l'intervallo di variazione della temperatura, gli attrezzi e strumenti ausiliari. Per la raddrizzatura a fiamma utilizzano un bruciatore (becco) a gas, per la raddrizzatura a freddo una pressa. Gli/le alunni/alunne preparano e rifiniscono elementi e componenti tramite levigatura a mano e a macchina, tenendo in considerazione le caratteristiche dei materiali per la scelta degli attrezzi, rispettano le regole professionali e le disposizioni di sicurezza per il lavoro con smerigliatrici.

Gli/le alunni/alunne verificano eventuali divergenze di forma e precisione, valutano i risultati del lavoro e preparano i pezzi per la successiva fase di lavorazione. Gli/le alunni/alunne verificano le caratteristiche dei materiali tramite prove a trazione e di durezza, accertano i parametri relativi ai materiali e valutano i risultati.

Gli/le alunni/alunne sviluppano una cultura del lavoro in squadra e gestiscono i processi d'apprendimento, esercitano l'individuazione e la prevenzione di conflitti ed elaborano opportunità per la gestione dei conflitti, tenendo conto delle relazioni sociali e degli interessi individuali.

Area didattica 7		RISULTATI DIDATTICI		
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
3	100 h	<p>Gli/le alunni/alunne sanno produrre componenti con particolari caratteristiche geometriche e tecniche tramite provvedimenti preliminari e postumi.</p>	<p>Preparazione e rifinitura dei pezzi grezzi e componenti tramite trattamento termico e meccanico, per migliorarne le caratteristiche tecniche e geometriche, interpretazione del disegno del pezzo, reperimento d'informazioni, accertamento delle condizioni alla consegna dei pezzi grezzi, individuazione delle applicazioni e dei cambiamenti richiesti per l'acciaio sottoposto a ricottura e tempra, programmazione del trattamento termico, rappresentazione del ciclo termico in un diagramma, descrizione dei cambiamenti strutturali e delle relative alterazioni delle caratteristiche dell'acciaio forgiabile, scelta del tipo di ricottura in funzione del materiale, della massa e dei cambiamenti richiesti (calore rosso, colore di rinvenimento), verifica dello svolgimento, esecuzione del trattamento termico, eliminazione di deformazioni indesiderate, raddrizzatura, scelta dell'intervallo di variazione della temperatura, degli attrezzi e strumenti ausiliari in funzione del materiale per la raddrizzatura a caldo, raddrizzatura alla fiamma con un becco a gas, raddrizzatura a freddo con una pressa, preparazione e rifinitura d'elementi e componenti tramite levigatura a mano e macchina, considerazione delle caratteristiche strutturali e materiali degli utensili abrasivi, rispetto delle regole professionali e disposizioni di sicurezza per il lavoro con smerigliatrici, verifica di forma e precisione, controllo delle caratteristiche dei materiali, accertamento dei relativi parametri, valutazione dei risultati, sviluppo di cultura di lavoro in squadra, gestione di conflitti.</p>	<p>Trattamento termico e meccanico dei pezzi grezzi e componenti tramite, per migliorarne le caratteristiche tecniche e geometriche, interpretazione del disegno del pezzo (semilavorati, configurazione geometrica del pezzo, misure e tolleranze, materiali, trattamento termico), accertamento delle condizioni alla consegna dei pezzi grezzi, individuazione delle applicazioni e dei cambiamenti richiesti per l'acciaio sottoposto a ricottura (rinvenimento, normalizzazione, ricottura di distensione e trattamento di ricristallizzazione) e tempra dell'acciaio (indurimento per cementazione, bonifica e tempra di profondità), programmazione del trattamento termico, rappresentazione del ciclo termico in un diagramma, descrizione dei cambiamenti strutturali e delle relative alterazioni delle caratteristiche dell'acciaio forgiabile, ricottura, caratteristiche di forgiabilità del pezzo grezzo, caratteristiche del trattamento termico (materiale, massa, alterazioni desiderate), temperatura (calore rosso, colore di rinvenimento), svolgimento, deformazioni indesiderate, distorsione, raddrizzatura a caldo, raddrizzatura alla fiamma con un becco a gas, raddrizzatura a freddo con una pressa, levigatura a mano e macchina, scelta degli utensili abrasivi, regole professionali e disposizioni di sicurezza, divergenze di forma e precisione, qualità dei materiali, prove a trazione e di durezza, parametri relativi ai materiali, cultura del lavoro in squadra, gestione dei conflitti, relazioni sociali e interessi individuali.</p>

Gli/le alunni/alunne sanno valutare, documentare ripristinare o ricostruire le condizioni di pezzi forgiati e sotto tutela.

Gli/le alunni/alunne documentano e valutano le condizioni dei pezzi forgiati e sotto tutela, elaborano bozzetti, fotografie, disegni e registrano le caratteristiche ottiche e funzionali, distinguono le epoche e i diversi stili architettonici (romanico, gotico, rinascimentale, barocco, classicistico, liberty, contemporaneo) e classificano l'elemento.

Gli/le alunni/alunne reperiscono informazioni in materia di norme per la tutela dei beni culturali, disposizioni edilizie e di sicurezza, programmano il ripristino o la ricostruzione degli elementi, elaborano e documentano disegni complessivi e parziali, in considerazione delle richieste dei/delle clienti.

Gli/le alunni/alunne applicano tecniche tradizionali e moderne (troncatura del ferro, forgiatura a mano, saldatura a fuoco, tecniche di congiunzione, damaschinatura), elaborano un piano di lavoro, predispongono la produzione o il ripristino dei pezzi, scelgono gli attrezzi (magli, tenaglie, utensili da incudine), i dispositivi (di piegatura, torsione, pressione) e calibri, riscaldano il pezzo grezzo fino alla temperatura richiesta e costruiscono il pezzo secondo il modello storico, rispettano le disposizioni per la tutela del lavoro e dell'ambiente e considerano la gestione responsabile dei mezzi operativi.

Gli/le alunni/alunne scelgono e realizzano i provvedimenti anticorrosione (ricottura nera, rigonfiamento, doratura, stagnatura, patinatura), eseguono le giunzioni (accoppiamento dinamico, geometrico, chimico e fisico) in considerazione delle circostanze strutturali e valutano il risultato.

Gli/le alunni/alunne conversano con le persone coinvolte nel processo, individuano conflitti, contribuiscono alla relativa conciliazione e considerano le richieste particolari dei/delle clienti.

Area didattica 8 RISULTATI DIDATTICI				
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
3	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno valutare, documentare ripristinare o ricostruire le condizioni di pezzi forgiati e sotto tutela.	Documentazione e valutazione di pezzi forgiati e sotto tutela, produzione di disegni, fotografie, bozzetti, registrazione delle misure nonché delle caratteristiche ottiche e funzionali, distinzione dei diversi stili architettonici e delle epoche, classificazione del pezzo, reperimento d'informazioni in merito alle disposizioni di tutela, rispetto delle norme edilizie e di sicurezza, programmazione del ripristino o della ricostruzione, documentazione in considerazione delle richieste dei/delle clienti e dei disegni complessivi e particolari con tutte le relative indicazioni, applicazione di tecniche tradizionali e contemporanee per il ripristino o la ricostruzione della struttura, elaborazione del piano di lavoro, preparazione della produzione o del ripristino dei pezzi, scelta degli attrezzi, dei dispositivi e calibri, riscaldamento del pezzo grezzo, produzione del pezzo secondo il modello storico, rispetto delle disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, considerazione della gestione responsabile dei mezzi operativi, scelta e applicazione dei provvedimenti anticorrosione, assemblaggio o giunzione degli elementi, in considerazione delle circostanze strutturali, conversazione con le persone coinvolte nel processo, individuazione di conflitti, contribuzione alla relativa conciliazione e considerazione di particolari richieste del/della cliente.	Condizioni di pezzi forgiati e sotto tutela, bozzetti, fotografie, disegni, caratteristiche ottiche e funzionali, epoche stili architettonici (romanico, gotico, rinascimentale, barocco, classicistico, liberty, contemporaneo), disposizioni di tutela, norme edilizie e di sicurezza, ripristino o della ricostruzione, documentazione in considerazione delle richieste dei/delle clienti, disegni complessivi e particolari con tutte le relative indicazioni, tecniche tradizionali e contemporanee (troncatura del ferro, forgiatura a mano, saldatura a fuoco, tecniche di congiunzione, damaschinatura), piano di lavoro, produzione o ripristino dei pezzi, attrezzi (magli, tenaglie, utensili da incudine), dispositivi (di piega, torsione, pressione), calibri, temperatura di forgiatura, disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, gestione dei metti operativi, provvedimenti anticorrosione (ricottura nera, rigonfiamento, doratura, stagnatura, patinatura), assemblaggio o giunzione in considerazione delle circostanze strutturali (accoppiamento dinamico, geometrico, chimico e fisico), conversazione, richieste dei/delle clienti.

Gli/le alunni/alunne sanno produrre elementi speciali, funzionali e decorativi tramite fucinatura (forgiatura).

Gli/le alunni/alunne programmano la forgiatura d'elementi funzionali e decorativi per scale, ringhiere, porte, cancelli, tombe, mensole per targhe, veicoli e ferramenta, elaborano bozzetti funzionali ed estetici in base ai principi di composizione e adattando gli elementi alle circostanze. Inoltre gli/le alunni/alunne si confrontano con le gare internazionali, le norme tecniche, i regolamenti edilizi provinciali, le circostanze strutturali e le richieste dei/delle clienti.

Gli/le alunni/alunne rilevano le misure, individuano le dimensioni della struttura e le relative sollecitazioni, elaborano bozzetti e disegni, registrano le caratteristiche ottiche e funzionali, verificano l'utilizzo più o meno ragionevole d'elementi prefabbricati e decorativi tramite adattamento.

Gli/le alunni/alunne scelgono i materiali e pezzi grezzi, preparano la produzione e scelgono gli attrezzi (magli, tenaglie, utensili da incudine), dispositivi (di piegatura, torsione, pressione) e calibri, riscaldano il pezzo grezzo fino alla temperatura necessaria alla fucinatura e producono il pezzo forgiato, ricorrendo alla fucinatura libera (allungamento, martellamento, allargamento, compressione, spallamento, forzamento, bordatura, scalpellamento, punzonatura, separazione, torsione, saldatura a fuoco), rispettano le disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente e considerano la gestione responsabile dei mezzi operativi.

Gli/le alunni/alunne controllano gli elementi in funzione delle cause strutturali (corrosione da contatto) e legate ai materiali (acciaio, acciaio inossidabile, alluminio) della corrosione, scelgono i provvedimenti anticorrosione (ricottura nera, rigonfiamento, doratura, stagnatura, patinatura), e preparano le superfici con trattamenti meccanici, termici o chimici soprattutto alla zincatura a fuoco, nel rispetto delle indicazioni del produttore.

Gli/le alunni/alunne valutano la sicurezza operativa dei mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, provvedono al trasporto e deposito a regola d'arte e nel rispetto delle disposizioni di sicurezza. Per la localizzazione del deposito degli elementi in metallo ricorrono ad adatti provvedimenti di sicurezza e tengono conto sia delle condizioni meteorologiche sia delle circostanze locali, per l'impiego in cantieri e punti d'assemblaggio rispettano le norme di sicurezza ed eseguono i relativi provvedimenti.

Gli/le alunni/alunne provvedono all'assemblaggio o alla giunzione degli elementi funzionali e decorativi, in considerazione delle circostanze strutturali e valutano il risultato.

Area didattica 9 RISULTATI DIDATTICI				
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
3	100 h	Gli/le alunni/alunne sanno produrre elementi speciali, funzionali e decorativi tramite fucinatura (forgiatura).	<p>Programmazione della forgiatura d'elementi funzionali e decorativi, elaborazione di bozzetti funzionali ed estetici in base ai principi di composizione, adattamento degli elementi funzionali e decorativi alle circostanze, analisi di gare internazionali, norme tecniche e regolamenti edilizi provinciali, confronto con le circostanze strutturali e le richieste dei/delle clienti, elaborazione di soluzioni, rilievo di misure, accertamento di dimensionamenti, delle sollecitazioni, produzione di bozzetti e disegni, registrazione delle caratteristiche ottiche e funzionali, verifica degli elementi prefabbricati e decorativi, adattamenti, scelta dei pezzi grezzi, elaborazione del piano di lavoro, preparazione della produzione, scelta dei dispositivi, degli attrezzi e dei calibri, riscaldamento del pezzo grezzo fino alla temperatura necessaria alla forgiatura, produzione del pezzo, forgiatura libera, rispetto delle disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, gestione responsabile dei mezzi operativi, analisi degli elementi in funzione delle cause di corrosione (strutturali e materiali), scelta e realizzazione dei provvedimenti anticorrosione, preparazione delle superfici, valutazione dei mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, trasporto a regola d'arte, deposito nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza del lavoro, considerazione dei provvedimenti di sicurezza, delle condizioni meteorologiche e locali per la localizzazione del deposito, rispetto delle norme di sicurezza per il posizionamento in cantieri e punti d'assemblaggio, assemblaggio o giunzione degli elementi funzionali o decorativi nel rispetto delle circostanze strutturali, valutazione del risultato.</p>	<p>Forgiatura d'elementi funzionali e decorativi per scale, ringhiere, porte, cancelli, tombe, mensole per targhe, veicoli e ferramenta, elaborazione di bozzetti funzionali ed estetici in base ai principi di composizione, gare internazionali, norme tecniche, regolamenti edilizi provinciali, circostanze strutturali e richieste dei/delle clienti, rilevamento le misure, dimensioni della struttura e relative sollecitazioni, bozzetti e disegni, caratteristiche ottiche e funzionali, elementi prefabbricati e decorativi, materiali e pezzi grezzi, piano di lavoro, preparazione della produzione e scelta degli attrezzi (magli, tenaglie, utensili da incudine), dispositivi (di piegatura, torsione, pressione) e calibri, riscaldamento del pezzo grezzo fino alla temperatura necessaria alla fucinatura e produzione del pezzo forgiato, fucinatura libera (allungamento, martellamento, allargamento, compressione, spallamento, forzamento, bordatura, scalpellamento, punzonatura, separazione, torsione, saldatura a fuoco), norme in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, cause strutturali (corrosione da contatto) e legate ai materiali (acciaio, acciaio inossidabile, alluminio) della corrosione, provvedimenti anticorrosione (ricottura nera, rigonfiamento, doratura, stagnatura, patinatura), preparazione delle superfici con trattamenti meccanici, termici o chimici, zincatura a fuoco, sicurezza operativa dei mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, deposito nel rispetto delle regole professionali e disposizioni di sicurezza, posizionamento in cantieri e punti d'assemblaggio, provvedimenti di sicurezza in loco, tecniche di montaggio, circostanze strutturali.</p>

Tedesco			
	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
3° ANNO	T.8 <ul style="list-style-type: none"> Elaborazione a norma e tempestiva di lettere commerciali 	<ul style="list-style-type: none"> Cura della corrispondenza aziendale, redazione di lettere commerciali 	<ul style="list-style-type: none"> Corrispondenza con relativi termini tecnici Comunicazione professionale per iscritto
	T.2 <ul style="list-style-type: none"> Programmazione, organizzazione, esecuzione e valutazione del proprio processo di lavoro e apprendimento 	<ul style="list-style-type: none"> La riproduzione corretta di contenuti e contesti strutturati con parole proprie 	<ul style="list-style-type: none"> Autovalutazione Strategie di comunicazione Tecniche d'apprendimento
	T.9 <ul style="list-style-type: none"> Analisi dei propri risultati di lavoro e soluzione positiva di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> Critica costruttiva Strutturazione di semplici prese di posizione 	<ul style="list-style-type: none"> Regole di reazione (feedback) Strumenti linguistici di motivazione Descrizione del prodotto
	T.7 <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo ragionato di diversi media 	<ul style="list-style-type: none"> Descrizione e analisi di diagrammi e vignette Visualizzazione di testi 	<ul style="list-style-type: none"> Media digitali
	T.10 <ul style="list-style-type: none"> Redazione e/o presentazione in forma adeguata di testi professionali e privati, riguardanti la propria vita 	<ul style="list-style-type: none"> Creazione ed esecuzione di presentazioni, in funzione dei destinatari Armonizzazione di documentazione e presentazione 	<ul style="list-style-type: none"> Descrizione del processo operativo Gestione dei tempi Principii di rappresentazione Documentazione utile (aspetti formali, lessico tecnico e specifico) Strumenti di visualizzazione

Educazione civica			
	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
3° ANNO	EC.7 <ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza dei diritti e doveri costituzionali di una persona e relativo impegno, per quanto possibile 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione dell'evoluzione dei diritti umani e propria opinione in merito 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro biografico • Fonti giuridiche dello stato • La costituzione
	EC.8 <ul style="list-style-type: none"> • Distinzione di principi democratici e raggiungimento di un giudizio motivato in merito 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinzione delle strutture di stato e forme di governo nonché descrizione delle caratteristiche • Illustrazione delle funzioni, strutture e interazioni degli organi di stato 	<ul style="list-style-type: none"> • Monarchia e repubblica, democrazia e dittatura • Separazione dei poteri • Strutture dello stato
	EC.6 <ul style="list-style-type: none"> • Analisi critica e propria opinione motivata in merito a testi tecnici e servizi in relazione ad argomenti sociali d'attualità 	<ul style="list-style-type: none"> • Presa di posizione imparziale in merito ad avvenimenti politici e sociali 	<ul style="list-style-type: none"> • Avvenimenti d'attualità
Italiano			
	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
3° ANNO	I.10 <ul style="list-style-type: none"> • Sa descrivere le principali fasi di lavorazione di un manufatto: dal progetto alla messa in opera e rifinitura 	<ul style="list-style-type: none"> • elencare gli strumenti e le azioni necessarie e fornire informazioni sulle fasi di lavorazione 	<ul style="list-style-type: none"> • ripresa di elementi grammaticali trattati • l'avverbio • ripresa pronomi diretti e indiretti
	I.11 <ul style="list-style-type: none"> • Sa collaborare all'interno di un gruppo di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • formulare inviti e richieste finalizzate al raggiungimento di un obiettivo comune • tecniche di ascolto attivo e di gestione dei conflitti 	<ul style="list-style-type: none"> • imperativo

<p>I.12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa interagire correttamente con clienti e fornitori 	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere le esigenze di un cliente e rispondere adeguatamente in forma orale: dare consigli, illustrare vantaggi e svantaggi, proporre alternative. • prendere correttamente appunti durante un colloquio • redigere lettere/e-mail (richiesta, reclamo, preventivo) usando un registro formale. 	<ul style="list-style-type: none"> • comparativo e superlativo • ripresa ed approfondimento della forma di cortesia (pronomi nella forma di cortesia)
<ul style="list-style-type: none"> • Sa interagire correttamente in situazioni di vita quotidiana legate alla professione (in banca, in negozio) 	<ul style="list-style-type: none"> • comunicare adeguatamente in forma orale 	<ul style="list-style-type: none"> • aggettivi

Area didattica
10

Produzione di un componente specifico del mestiere

4° anno di formazione
Durata indicativa: 72 ore

Gli/le alunni/alunne sanno produrre componenti specifici del mestiere.

Gli/le alunni/alunne programmano la produzione d'elementi funzionali e decorativi, relativi ai settori alternativi della tecnica d'allestimento, delle costruzioni e dell'impiantistica, della costruzione di veicoli, tecnica di saldatura, costruzioni in acciaio e altri metalli oppure della composizione artistica d'elementi e componenti forgiati, elaborano progetti in base a requisiti funzionali oppure principi artistici di composizione, adattano gli elementi funzionali e decorativi alle circostanze, producono bozzetti e reperiscono le informazioni necessarie da disegni tecnici e documentazione relativa all'incarico. Gli/le alunni/alunne scelgono i materiali, semilavorati e pezzi grezzi, predispongono un piano di lavoro, preparano la produzione, scelgono attrezzi, dispositivi e calibri. In caso di fucinatura meccanica preparano la pressa (forgiatrice), verificano il funzionamento e i dispositivi di sicurezza.

Gli/le alunni/alunne riscaldano il pezzo grezzo fino alla temperatura necessaria alla fucinatura e producono il pezzo forgiato, ricorrendo alla fucinatura a stampo. A tal fine applicano – in funzione del pezzo – i procedimenti della fucinatura libera, a stampo oppure procedimenti adatti di separazione, deformazione a caldo o freddo, accoppiamenti geometrici, chimici o fisici, elaborano un piano di lavoro, accertano i parametri tecnici, eseguono i calcoli necessari, scelgono i mezzi operativi, gli strumenti ausiliari e attrezzi, considerano le caratteristiche dei materiali durante e dopo la lavorazione. Per il ripristino o la ricostruzione di strutture storiche in metallo applicano tecniche tradizionali e contemporanee, rispettano le disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, gestiscono i mezzi operativi in modo responsabile.

Gli/le alunni/alunne scelgono i provvedimenti anticorrosione adatti e preparano le superfici.

Gli/le alunni/alunne valutano la sicurezza operativa dei mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, provvedono al trasporto e deposito a regola d'arte e nel rispetto delle disposizioni di sicurezza. Per la localizzazione del deposito degli elementi in metallo ricorrono ad adatti provvedimenti di sicurezza e tengono conto sia delle condizioni meteorologiche sia delle circostanze locali, per l'impiego in cantieri e punti d'assemblaggio rispettano le norme di sicurezza ed eseguono i relativi provvedimenti.

Gli/le alunni/alunne provvedono all'assemblaggio o alla giunzione degli elementi funzionali e decorativi, in considerazione delle circostanze strutturali e valutano il risultato.

Gli/le alunni/alunne scelgono gli strumenti per le prove, verificano forma e precisione e analizzano i risultati, elaborano la documentazione relativa all'incarico, analizzano eventuali errori, riflettono il loro metodo e ottimizzano le strategie operative.

Gli/le alunni/alunne conversano con le persone coinvolte nel processo, considerano e realizzano le richieste particolari dei/delle clienti.

Area didattica 10 RISULTATI DIDATTICI				
ANNO	DURATA	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
4	72 h	Gli/le alunni/alunne sanno produrre componenti specifici del mestiere.	<p>Programmazione della produzione d'elementi funzionali e decorativi, relativi ai settori alternativi della tecnica d'allestimento, delle costruzioni e dell'impiantistica, della costruzione di veicoli, tecnica di saldatura, costruzioni in acciaio e altri metalli oppure della composizione artistica d'elementi e componenti forgiati, progetti in base a requisiti funzionali oppure principi artistici di composizione, elementi funzionali e decorativi, bozzetti e informazioni da disegni tecnici e documentazione relativa all'incarico, scelta dei materiali, semilavorati e pezzi grezzi, piano di lavoro, preparazione della produzione, scelta di attrezzi, dispositivi e calibri, in caso di fucinatura meccanica preparazione della pressa (forgiatrice), verifica del funzionamento e dei dispositivi di sicurezza, riscaldamento del pezzo grezzo fino alla temperatura necessaria alla fucinatura e produzione tramite fucinatura a stampo, procedimenti della fucinatura libera, a stampo oppure procedimenti di separazione, deformazione a caldo o freddo, accoppiamenti geometrici, chimici o fisici, piano di lavoro, parametri tecnici, calcoli necessari, scelta di mezzi operativi, strumenti ausiliari e attrezzi, caratteristiche dei materiali durante e dopo la lavorazione, tecniche tradizionali e contemporanee per il ripristino o la ricostruzione di strutture storiche in metallo, rispetto delle disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, scelta e realizzazione dei provvedimenti anticorrosione, preparazione delle superfici, valutazione dei mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, trasporto a regola d'arte, deposito nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza del lavoro, considerazione dei provvedimenti di sicurezza, montaggio o assemblaggio in considerazione delle circostanze strutturali, scelta degli strumenti di prova, verifica di forma e precisione, elaborazione della documentazione, analisi d'errori, riflessione e ottimizzazione del metodo, conversazione con clienti, gestione dei conflitti, considerazione di particolari richieste dei/delle clienti.</p>	<p>Produzione d'elementi funzionali e decorativi, relativi ai settori alternativi della tecnica d'allestimento, delle costruzioni e dell'impiantistica, della costruzione di veicoli, tecnica di saldatura, costruzioni in acciaio e altri metalli oppure della composizione artistica d'elementi e componenti forgiati, progetti in base a requisiti funzionali oppure principi artistici di composizione, elementi funzionali e decorativi, bozzetti e informazioni da disegni tecnici e documentazione relativa all'incarico, scelta dei materiali, semilavorati e pezzi grezzi, piano di lavoro, preparazione della produzione, scelta di attrezzi, dispositivi e calibri, fucinatura meccanica, pressa (forgiatrice), funzionamento e dispositivi di sicurezza, temperatura necessaria alla fucinatura, fucinatura a stampo, procedimenti della fucinatura libera, a stampo oppure procedimenti di separazione, deformazione a caldo o freddo, accoppiamenti geometrici, chimici o fisici, piano di lavoro, parametri tecnici, calcoli necessari, scelta di mezzi operativi, strumenti ausiliari e attrezzi, caratteristiche dei materiali durante e dopo la lavorazione, tecniche tradizionali e contemporanee per il ripristino o la ricostruzione di strutture storiche in metallo, rispetto delle disposizioni in materia di tutela del lavoro e dell'ambiente, gestione dei mezzi operativi, provvedimenti anticorrosione, sicurezza operativa dei mezzi di trasporto, di sollevamento e degli imbracatori, regole professionali e disposizioni di sicurezza, montaggio in cantiere, montaggio e giunzione in considerazione delle circostanze strutturali, strumenti di prova, forma e precisione, documentazione, analisi d'errori, strategie operative, strategie per la gestione di conflitti conversazione con clienti.</p>

Nozioni e abilità fondamentali per la materia / l'unità didattica / il modulo

Tedesco

	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
4° ANNO	T.11 <ul style="list-style-type: none"> Analisi dei risultati del lavoro proprio e altrui, soluzione positiva di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> Reazioni (feedback) 	<ul style="list-style-type: none"> Strategie di comunicazione Riflessione, immagine di sé e di altri Perorazione di proprie opinioni
	T.7 <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo ragionato di diversi media 	<ul style="list-style-type: none"> La sintesi corretta di contenuti e contesti strutturati con parole proprie 	<ul style="list-style-type: none"> Cronaca (resoconto, verbale) Comunicazione con supporti tecnici Netiquette (buona educazione in rete)
	T.12 <ul style="list-style-type: none"> Partecipazione a diverse forme di conversazione professionale e privata con semplici prese di posizione 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidamento di valutazioni tramite dimostrazioni, prove e opinioni Strutturazione di semplici prese di posizione Conduzione di colloqui orientati al/alla cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnica d'argomentazione Strumenti linguistici Colloquio di lavoro Colloquio di vendita
	T.13 <ul style="list-style-type: none"> Redazione e/o presentazione in forma adeguata di testi professionali e privati, riguardanti la propria vita 	<ul style="list-style-type: none"> Redazione di corrispondenza aziendale e-emplare Redazione di una lettera di presentazione e di un curriculum vitae, preparazione a un colloquio di lavoro, espressione scritta e verbale dei propri punti di forza e lati deboli Compilazione di diversi moduli in considerazione d'aspetti professionali 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensione di testi Corrispondenza con termini tecnici Regole di comunicazione scritta Strumenti stilistici Autovalutazione delle competenze Raccoglitori con i documenti per la domanda d'assunzione Diversi moduli

Educazione civica			
	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
4° ANNO	EC.9 <ul style="list-style-type: none"> Percezione dell'integrazione europea in funzione di ricerca da parte dei paesi di una propria identità europea 	<ul style="list-style-type: none"> Descrizione e delimitazione sommaria di struttura e obiettivi d'organizzazioni europee ed extraeuropee 	<ul style="list-style-type: none"> Basi, struttura ed evoluzione d'Europa Organizzazioni transfrontaliere
	EC.10 <ul style="list-style-type: none"> Descrizione degli aspetti di globalizzazione e collegamento delle conseguenze alla propria vita 	<ul style="list-style-type: none"> Analisi dell'attuale situazione dell'Alto Adige in funzione d'area economica inserita nel contesto globale Analisi degli effetti della globalizzazione e assunzione di responsabilità da parte dell'individuo 	<ul style="list-style-type: none"> La struttura economica dell'Alto Adige Sostenibilità
	EC.11 <ul style="list-style-type: none"> Analisi critica e propria opinione motivata in merito a testi tecnici e servizi in relazione ad argomenti sociali d'attualità 	<ul style="list-style-type: none"> Presenza di posizione imparziale in merito ad avvenimenti politici e sociali 	<ul style="list-style-type: none"> Avvenimenti d'attualità
Italiano			
4° ANNO	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
	I.13 <ul style="list-style-type: none"> Sa gestire la modulistica 	<ul style="list-style-type: none"> comprendere e compilare moduli professionali 	<ul style="list-style-type: none"> lessico amministrativo-burocratico
	I.14 <ul style="list-style-type: none"> Sa reperire e comprendere informazioni in vista di un inserimento professionale 	<ul style="list-style-type: none"> trovare, leggere ed interpretare un annuncio di lavoro (su quotidiani, in rete) 	<ul style="list-style-type: none"> ripresa di strutture e lessico vari lessico riguardante la ricerca del lavoro (microlingua degli annunci)

I.15 <ul style="list-style-type: none"> • Sa dare informazioni su di sé in forma scritta usando il registro formale 	<ul style="list-style-type: none"> • redigere un curriculum e una lettera/e-mail di presentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • ripresa di strutture e lessico vari
I.16 <ul style="list-style-type: none"> • Sa gestire adeguatamente un colloquio di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • descrivere correttamente il proprio percorso formativo e lavorativo, nonché i propri punti di forza/debolezza e le proprie aspettative professionali all'interno di un colloquio di lavoro • regole di comportamento durante un colloquio di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • ripresa di strutture e lessico vari
I.17 <ul style="list-style-type: none"> • Sa descrivere un manufatto 	<ul style="list-style-type: none"> • descrivere il manufatto conclusivo del corso: materiali, forma, colore, costi, fasi di lavorazione 	<ul style="list-style-type: none"> • ripresa di strutture e lessico vari

Economia aziendale

4° ANNO	COMPETENZE	ABILITÀ	NOZIONI FONDAMENTALI
	EA. 1 <ul style="list-style-type: none"> • Gli/le alunni/alunne conoscono e sanno applicare in modo corretto le principali definizioni giuridiche ed economiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazione dei concetti fondamentali 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalità giuridica, persone fisiche e giuridiche • Capacità giuridica, capacità d'agire • Atti giuridici: dichiarazione di volontà, cause di nullità, invalidità d'atti giuridici • Diritto reale: possesso, proprietà, ipoteca
	EA. 2 <ul style="list-style-type: none"> • Gli/le alunni/alunne sanno comprendere i nessi economici e farsi un'idea in merito ai contratti più importanti per la futura vita economica 	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerazione dei contratti fondamentali per la vita professionale • Illustrazione dei contenuti fondamentali e delle clausole di contratti • Analisi delle clausole e condizioni contrattuali, fondamentali ai fini economici e giuridici 	<ul style="list-style-type: none"> • Diritto contrattuale

<p>EA. 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli/le alunni/alunne sanno leggere e analizzare un bilancio annuale nonché dedurre le informazioni rilevanti ai fini aziendali 	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrazione della struttura di un bilancio • Lettura e analisi di un bilancio semplificato, trazione di conclusioni • Esecuzione del conto economico • Calcolo del risultato d'esercizio, del risultato annuale e dell'utile di bilancio 	<ul style="list-style-type: none"> • Obiettivo e fine del bilancio conclusivo • Struttura del conto profitti e perdite • Struttura del bilancio • Struttura di un conto economico • Il conto economico scaglionato
<p>EA. 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli/le alunni/alunne sanno percepire le condizioni economiche fondamentali ai fini delle decisioni imprenditoriali, comprendere i calcoli dei costi e illustrare il loro significato per le decisioni imprenditoriali 	<ul style="list-style-type: none"> • Corretto impiego dei termini tecnici del calcolo dei costi • Lettura corretta della struttura di un calcolo dei costi • Individuazione dei fattori necessari per la determinazione dei prezzi • Identificazione e motivazione di provvedimenti politici per la determinazione dei prezzi • Calcolo del contributo di copertura per un prodotto • Analisi del punto di pareggio (break even point) 	<ul style="list-style-type: none"> • Obiettivi e fini del calcolo dei costi • Differenza tra contabilità finanziaria e calcolo dei costi • Concetti del calcolo dei costi • Fattori per la determinazione dei prezzi • Provvedimenti politici per la determinazione dei prezzi
<p>EA. 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli/le alunni/alunne imparano ad analizzare la situazione economico-aziendale e sanno applicare diversi metodi per l'individuazione di rischi e opportunità 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensione e illustrazione delle principali assicurazioni della vita quotidiana 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione dei rischi • Le più importanti assicurazioni aziendali e private (responsabilità civile aziendale, individuale e automobilistica, tutela legale, antincendio / tutti i rischi, infortunio, malattia, invalidità, fermo aziendale) • Assicurazioni obbligatorie