



**DOCUMENTO  
DEL  
CONSIGLIO DI CLASSE**

**Classe V B**

**Anno scolastico 2022/2023**

**INDIRIZZO**

***Industria e Artigianato per il Made in Italy  
Declinazione Meccanica***

**IPIA “Marcora”**

## **INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>1</b>	<b>PROFILO DELL' INDIRIZZO</b>	<b>pag. 2</b>
<b>2</b>	<b>DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>pag. 6</b>
<b>3</b>	<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	<b>pag. 6</b>
<b>4</b>	<b>COMPETENZE TRASVERSALI</b>	<b>pag. 8</b>
<b>5</b>	<b>CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI</b>	<b>pag. 9</b>
<b>6</b>	<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA</b>	<b>pag. 10</b>
<b>7</b>	<b>RELAZIONE SUI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)</b>	<b>pag. 11</b>
<b>8</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI</b>	<b>pag. 14</b>
<b>9</b>	<b>ATTIVITA' DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO</b>	<b>pag. 14</b>
<b>10</b>	<b>PERCORSI MULTIDISCIPLINARI E UDA DI EDUCAZIONE CIVICA</b>	<b>pag. 15</b>
<b>11</b>	<b>SIMULAZIONI PROVE DI ESAME</b>	<b>pag. 16</b>
<b>12</b>	<b>FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>pag. 17</b>
<b>13</b>	<b>ALLEGATO 1: CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI</b>	<b>pag. 18</b>
<b>14</b>	<b>ALLEGATO 2: CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<b>pag. 51</b>
<b>15</b>	<b>ALLEGATO 3: UNITÀ DIDATTICHE MULTIDISCIPLINARI, UNITÀ DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA</b>	<b>pag. 54</b>
<b>16</b>	<b>ALLEGATO 4: TESTI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE SIMULAZIONI D'ESAME</b>	<b>pag. 75</b>

# 1. PROFILO DELL'INDIRIZZO

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Industria e artigianato per il made in Italy" declinazione "Meccanica" interviene con autonomia e responsabilità nella stesura dei cicli produttivi, nella prototipazione, lavorazione, fabbricazione, assemblaggio di prodotti industriali e artigianali, nonché negli aspetti relativi alla ideazione, progettazione e realizzazione dei prodotti stessi utilizzando sia macchine a comando manuale sia a controllo numerico e ponendo significativa attenzione all'innovazione tecnologica delle lavorazioni nonché alle più innovative ed efficaci procedure di gestione dell'organizzazione anche con riferimento alle realtà produttive del territorio locale nel settore meccanico.

Dal punto di vista tecnico è in grado di saper eseguire, leggere ed interpretare un disegno tecnico, scegliere e utilizzare le materie prime facendo riferimento anche a materiali innovativi, selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche, utilizzare i saperi multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo per operare autonomamente nei processi in cui è coinvolto, individuare il ciclo produttivo rispettando i parametri di economicità, di qualità e di sicurezza, intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti e dei dispositivi, utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali (CAD, CAM, CNC, modellazione solida, prototipazione, etc.).

Il curriculum è arricchito, inoltre, dalla capacità di applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio, di innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico le produzioni tradizionali del territorio, di riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e di applicare i sistemi di controllo qualità nella propria attività lavorativa, intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica, adeguate capacità decisionali, spirito di iniziativa e di orientamento anche nella prospettiva dell'esercizio di attività autonome nell'ambito dell'imprenditorialità giovanile.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato, consegue i risultati di apprendimento qui di seguito specificati in termini di competenze in uscita del profilo di indirizzo (d.lgs 61/2017):

## Competenza n. 1

Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.

#### Competenza n. 2

Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.

#### Competenza n° 3

Realizzare e presentare modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione.

#### Competenza n° 4

Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.

#### Competenza n° 5

Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria.

#### Competenza n° 6

Elaborare, implementare e attuare piani industriali/commerciali delle produzioni, in raccordo con gli obiettivi economici aziendali /di prodotto e sulla base dei vincoli di mercato.

#### Competenza n° 7

Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.

Queste competenze specifiche del corso nell'indirizzo "Industria e artigianato per il made in Italy" declinazione "Meccanica" si integrano con le competenze di Area generale, risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale indicati nel P.E.Cu.P di cui all'Allegato A del d.lgs. 61/2017:

#### Competenza in uscita n° 1

Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali

#### Competenza in uscita n° 2

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali

Competenza in uscita n° 3

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo

Competenza in uscita n° 4

Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale

Competenza in uscita n° 5

Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro

Competenza in uscita n° 6

Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali

Competenza in uscita n° 7

Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Competenza in uscita n° 8

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento

Competenza in uscita n° 9

Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo

Competenza in uscita n° 10

Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi

Competenza in uscita n° 11

Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Competenza in uscita n° 12

Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi

I codici ATECO e la classificazione NUP caratterizzanti il profilo di uscita del corso nell'indirizzo "Industria e artigianato per il made in Italy" declinazione "Meccanica" individuati dal nostro

## Codici ATECO di riferimento

### Codice principale

**C-25 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)**

### Altri codici di riferimento

C-24 Metallurgia;

C-28 Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca

C-32 Altre industrie manifatturiere

## Codici NUP di riferimento

**7 – CONDUTTORI DI IMPIANTI, OPERAI DI MACCHINARI FISSI E MOBILI E CONDUCENTI DI VEICOLI**

### Sottogruppi di riferimento

7.1.7 - Operatori di catene di montaggio automatizzate e di robot industriali

7.2.1 - Operai addetti a macchine automatiche e semiautomatiche per lavorazioni metalliche e per prodotti minerali

7.2.3 - Conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche

7.2.7 - Operai addetti all'assemblaggio di prodotti industriali

7.2.8 - Operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali

### Altri codici di riferimento

**3 – Professioni Tecniche**

3.1.3.7.1 - disegnatori tecnici

### *Tempi del percorso formativo*

Il quadro orario settimanale prevede le seguenti ore di lezione, suddivise tra insegnamenti di Area Generale (14 h) e di Area di Indirizzo (18h):

AREA GENERALE	Italiano	n. 4 ore
	Storia	n. 2 ore
	Matematica	n. 3 ore
	Inglese	n. 2 ore
	Scienze motorie e sportive	n. 2 ore
	Religione /ora alternativa	n. 1 ora
AREA DI INDIRIZZO	Laboratori tecnologici ed Esercitazioni	n. 6 ore
	Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produtt.	n. 4 ore
	Progettazione e produzione	n. 5 ore
	Tecniche di gest. e organizz. del processo produttivo	n. 3 ore

## 2. DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>	<i>Incarico a tempo</i>		<i>Continuità nel triennio</i>
		<i>Indeterm.</i>	<i>Determ.</i>	
Caruso Camilla	Italiano	X		SI
	Storia			NO
Marino Eugenio	Matematica	X		NO
Minasi Riccardo	Inglese		X	NO
Porta Sergio	Scienze motorie e sportive	X		SI
Plebani Simona	Religione	X		SI
Albrizio Sabrina	Ora alternativa		X	NO
Ascione Pasquale	Laboratori tecnologici ed Esercitaz.		X	NO
Delli Carri Antonio	Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi	X		SI
Maggio Calogero			X	NO
Alagna Fabrizio	Progettazione e produzione		X	NO
Ingrande Giovanni			X	NO
Di Giorgi Eucarpio	Tecniche di gest. e organizz. del processo produttivo	X		SI
Burgo Luigino	Sostegno		X	NO

## 3. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è formata da 15 studenti di cui una DVA, quattro DSA e due BES. Dal punto di vista didattico, specialmente per le materie trasversali, l'impegno a scuola è stato generalmente più che sufficiente, appena sufficiente per alcuni e più che buono per altri, mentre casa è stato mediamente che accettabile, anche se in alcuni casi, spesso, finalizzato alla verifica.

La partecipazione in classe e in laboratorio è stata generalmente buona, specialmente nelle materie di indirizzo, mentre le due discipline dove si sono riscontrate le maggiori difficoltà sono matematica e inglese, per le quali la partecipazione e l'interesse degli studenti verso le attività proposte sono stati piuttosto superficiali.

In particolare per matematica le difficoltà di partecipazione degli studenti alle attività proposte è stata notevole anche a causa delle lacune pregresse che molti studenti non sono riusciti a colmare, per diversi motivi tra cui, forse quello più importante, quello derivanti dalla didattica a distanza in periodo di pandemia, che gli studenti si sono ritrovati ad affrontare già dal terzo anno, nell'a.s. 2020/21. In inglese, inoltre, ha sicuramente avuto un'influenza negativa anche l'assenza prolungata e l'avvicinarsi dei docenti della materia, affidata sempre a docenti con contratto a tempo determinato. Dal punto di vista disciplinare non ci sono stati comportamenti particolarmente gravi, ma gli studenti hanno spesso tenuto un atteggiamento poco maturo, per le aspettative di una classe quinta, con facili

distrazioni e comportamenti poco responsabili, rendendo, a volte, difficoltose le lezioni. Per alcuni studenti si è registrata anche una frequenza saltuaria alle lezioni e/o diversi ingressi in ritardo.

L'alunno R.N. ha seguito una programmazione per obiettivi minimi, così come specificato nel PEI redatto dal cdc, che prevede una programmazione equipollente con la riduzione parziale e/o sostituzione dei contenuti, con medesima valenza formativa così come previsto dall'art. 318 del D.L.vo 297/1994.

Il cdc, per l'espletamento delle prove d'esame, come previsto dall' OM n. 45 del 9/03/2023, chiede al Presidente:

- la presenza del docente di sostegno prof. Burgo Luigino (art. 24 comma 4)
- la presenza dell'assistente alla comunicazione Mereghetti Marta art. 24 comma 4)
- un tempo più lungo per l'effettuazione delle prove scritte (art. 24 comma 7)
- che il colloquio del candidato con disabilità sia svolto nel rispetto di quanto previsto dall'art. 20 del d.lgs. 62 del 2017, sottoponendo i materiali di cui all'art. 22 comma 3, predisposti in coerenza con il piano educativo individualizzato, da cui prende avvio il colloquio (art. 24 comma 7)
- che lo studente possa utilizzare le mappe concettuali per lo svolgimento delle prove d'esame

All'inizio dell'anno scolastico, in accordo con lo studente, maggiorenne, tutti i docenti del consiglio di classe hanno provato a far seguire al ragazzo la stessa programmazione e a far svolgere le stesse tipologie di verifiche, al fine di aumentare la propria autostima e ad accrescere la fiducia in sé stesso. Constatati i risultati e i profitti più che positivi dello studente, sia personali, sia interpersonali e sia didattici, si è proseguiti con questa strategia fino alla fine dell'anno scolastico.

Considerando che il contesto lavorativo in classe è sicuramente più sereno e rassicurante rispetto a quello che si creerà durante lo svolgimento delle prove d'esame, il consiglio di classe, per l'alunno R.N., invita il presidente e la commissione d'esame a prenderne atto nello stabilire se sia più opportuno somministrare le stesse prove oppure sottoporre prove d'esame equipollenti (in coerenza con quanto previsto all'interno del piano educativo individualizzato, e dall'Art.6 DPR 323/98 dall'art 24 comma 1 OM n.45/2023).

Le prove d'esame determinano il rilascio del titolo di studio conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Per lo studente R.N., il consiglio di classe propone, per la valutazione sia delle prove scritte e sia per il colloquio, le griglie di valutazione in allegato al presente documento (art 24 comma 8).

Sono presenti quattro alunni dsa per i quali il cdc ha redatto il PDP e due BES con difficoltà linguistiche come specificate nei rispettivi PFI.



I quattro alunni con DSA, certificati ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, e i due alunni con altri bisogni educativi speciali, possono utilizzare gli strumenti compensativi previsti dal PDP e dal PFI, come, ad esempio, l'utilizzo del computer per la prima prova scritta e utilizzare tempi più lunghi di quelli ordinari per l'effettuazione delle prove scritte (art.25 commi 2 e 6).

	<i>N° alunni</i>	<i>N° alunni ammessi a seguito di esami integrativi/idoneità</i>	<i>N° alunni promossi a giugno</i>	<i>N° alunni con giudizio sospeso</i>	<i>N° alunni NON ammessi alla classe successiva</i>
<i>Classe 3<sup>^</sup> a.s 20 - 21</i>	<i>20</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>11</i>	<i>3</i>
<i>Classe 4<sup>^</sup> a.s. 21 - 22</i>	<i>19</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>11</i>	<i>4</i>
<i>Classe 5<sup>^</sup> a.s. 22 - 23</i>	<i>15</i>	<i>0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>

#### **4. COMPETENZE TRASVERSALI**

Il C.d.C. ha stabilito di guidare gli studenti prioritariamente nel:

- potenziare il senso di responsabilità personale e il rispetto delle regole comportamentali;
- consolidare una corretta socializzazione all'interno della classe;
- potenziare le competenze comunicative e linguistiche degli allievi, adeguandole ai nuovi bisogni emergenti della vita scolastica e personale;
- sviluppare negli allievi la capacità di lavorare in gruppo, preparandoli alla collaborazione che sarà loro richiesta nella vita e nel lavoro;
- rendere il più possibile omogenea la classe in relazione al metodo di studio e, in particolare, sviluppare negli allievi la capacità di comprendere e di fruire autonomamente dei testi scolastici e degli strumenti di lavoro;
- fornire forti ed esplicite motivazioni allo studio e all'impegno scolastico, coinvolgendo e rendendo gli allievi consapevoli degli obiettivi dell'attività didattica e dei propri livelli di apprendimento.

Obiettivi educativi trasversali

1. partecipazione attiva, ordinata e costruttiva al dialogo
2. puntualità e accuratezza nel lavoro
3. collaborazione e rispetto reciproco
4. rispetto delle regole della vita scolastica
5. partecipazione responsabile alla vita della scuola

Obiettivi cognitivi e didattici comuni

1. rafforzamento di un metodo di studio idoneo ed efficace
2. rafforzamento delle terminologie specifiche
3. rafforzamento delle abilità relative alla comprensione del testo
4. capacità di attivare strategie diverse di lettura a seconda degli scopi e della tipologia testuale
5. capacità di applicazione autonoma delle conoscenze
6. capacità di analisi, sintesi, collegamento, confronto

## **5. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI**

Per i singoli insegnamenti si vedano gli Allegati n° 1, comunque, in generale, il C.d.C. ha cercato soprattutto di favorire una didattica inclusiva a vantaggio di ogni studente, utilizzando anche strumenti di comunicazione digitali e utilizzando le misure compensative e dispensative indicate nei Piani personalizzati (uso di schemi e mappe concettuali...) valorizzando l'impegno, il progresso e la partecipazione degli studenti.

I docenti si sono quindi impegnati a:

- ✓ privilegiare un approccio didattico basato sullo sviluppo di competenze, orientato all'imparare ad imparare, allo spirito di collaborazione, all'interazione autonoma, costruttiva ed efficace dello studente attraverso un utilizzo prevalente di metodologie didattiche laboratoriali attive, in cui gli allievi diventano protagonisti; metodologie basate sull'esperienza, che tendono al massimo coinvolgimento durante le lezioni e stimolano una corretta interazione (lezioni partecipate, problem solving, domande stimolo, scoperta guidata, lettura, analisi e commento di documenti);
- ✓ accompagnare gli Studenti ad imparare a ricercare le fonti più attendibili in particolare digitali e/o sul Web, abituandosi a documentarne sistematicamente l'utilizzo con la pratica delle citazioni; per queste competenze è stato importante monitorare le situazioni di *digital divide* o altre difficoltà nella fruizione della Didattica digitale da parte degli Studenti.
- ✓ utilizzare strumenti di osservazione delle competenze per registrare il processo di costruzione del sapere di ogni studente dando un riscontro immediato con indicazioni chiare di miglioramento agli esiti parziali, incompleti o non del tutto adeguati; soprattutto in relazione alle carenze di metodo e di contenuto riscontrate nel lavoro svolto dall'alunno;
- ✓ guidare ogni studente nello sviluppo della capacità di autovalutazione;
- ✓ ricorrere alla peer education attraverso l'affiancamento agli studenti più in difficoltà di compagni-tutors che possano aiutarli a colmare le lacune pregresse;

- ✓ valorizzare e rafforzare gli elementi positivi, i contributi originali, le buone pratiche e soprattutto dei segnali di miglioramento al fine di stimolare l'autostima di ogni singolo studente e, quindi, la motivazione;
- ✓ essere aperti al dialogo ma, nello stesso tempo, attenersi ad atteggiamenti decisi e coerenti;
- ✓ garantire alle Famiglie l'informazione sull'evoluzione del processo di apprendimento nella didattica a distanza tramite Registro Elettronico e colloqui in presenza o online.

**Mezzi e strumenti di lavoro:** Libri di testo in forma cartacea e/o digitale, appunti, mappe concettuali, utilizzo di altri testi, articoli tratti dalla stampa periodica e quotidiana, computer, radioregistratore, lavagna, LIM, videoproiettore, attrezzi ginnico-sportivi, utilizzo di piattaforme per la condivisione di materiali (Google Classroom e applicazioni Google).

Spazi utilizzati: Aula, palestra, laboratorio multimediale, Aula Magna o polifunzionale, Laboratori di meccanica.

## 6. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
<b>Visite guidate</b>	Visita aziendale Duplomatic Automation	Legnano (23/11/22)	6h
	Visita aziendale FANUC	Lainate (22/05/23)	6h
	Fiera BIMU Biennale macchine utensili	Rho Fiera (12/10/22)	6h
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>	Incontro con Paolo Borsellino	Teatro Brera Inveruno	3h
	“Per non dimenticare: la shoah” Momento teatrale di riflessione in occasione della giornata della memoria.	Lab. delle arti (Scuola)	27/01/2023
	Al di là del muro del silenzio” Momento teatrale di riflessione in occasione della giornata contro la mafia.		23/05/2022
	Incontro con la Guardia di Finanza	I.I.S. Marcora Inveruno	15/02/2023
	Incontro con il Magistrato Dott Crepaldi	I.I.S. Marcora Inveruno	23/02/2023

<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>	Incontro con l'Arma dei Carabinieri	I.I.S. Marcora Inveruno	03/03/2023
	Incontro con ITS Jobs Academy	I.I.S. Marcora Inveruno	03/04/2023
	Incontro con Università IULM	I.I.S. Marcora Inveruno	18/04/2023
	Incontro con la regista Gaia Cappelli e visione del film: "Pistoia 1944 - una storia partigiana"	I.I.S. Marcora Inveruno	19/04/2023
<b>Incontri con esperti</b>	Azienda Vetropack	Scuola (28/04/23)	3h
	Azienda Sogedim SpA	Scuola (17/05/23)	1h
	Azienda SOLO ITALIA Srl	Scuola (18/05/23)	1h
	Confindustria Altomilanese	Scuola (25/05/23)	1h

## **7. RELAZIONE SUI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)**

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza scuola lavoro):

Progetto PCTO.

Periodo: Anni Scolastici 2020/2021 - 2021/2022 - 2022/2023

1. Rilevazione dei bisogni e contesto di partenza: all'inizio di ogni anno scolastico si è tenuto conto dei livelli di competenze raggiunti dagli studenti e del contesto territoriale inerente alle tipologie di aziende del settore di produzione meccanica
  
2. Definizione degli obiettivi: con il percorso di PCTO, così come stabilito dalla Legge 107/2015, si è inteso:
  - intensificare i rapporti con il mondo professionale e aziendale raccogliendo le istanze provenienti da esso.
  - adottare una metodologia innovativa che desse loro la possibilità di verificare sul campo la ricaduta e l'"utilità" delle conoscenze e abilità acquisite a scuola e trasformarle più facilmente in competenze.
  - mettere i ragazzi in condizione di riflettere, in chiave orientativa sulle proprie attitudini e aspirazioni

### 3. Definizione delle competenze in uscita:

#### ❖ Competenze trasversali

- ✓ Promuovere senso di responsabilità e di impegno sociale e lavorativo,
- ✓ Acquisire competenze spendibili nel mondo del lavoro,
- ✓ Migliorare la comunicazione a tutti i suoi livelli e abituare i giovani all'ascolto attivo,
- ✓ Sollecitare capacità critica e diagnostica,
- ✓ Acquisire la capacità di essere flessibili nel comportamento e nella gestione delle relazioni,
- ✓ Favorire e sollecitare la motivazione allo studio,
- ✓ Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio,
- ✓ Saper adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi,

#### ❖ Competenze professionali

- ✓ Competenze specifiche nel settore di produzione meccanica, coerentemente alle competenze specifiche previste dalla normativa, sinteticamente descritte:
  - Conoscenza e applicazione della normativa sulla sicurezza
  - Interpretazione e realizzazione di disegni meccanici, completi di quotatura, sia tradizionale che al computer con l'utilizzo di CAD 2D e 3D
  - Organizzazione delle lavorazioni mediante la stesura di documentazione tecnica: cartellini di lavorazione e fogli analisi
  - Gestione e conduzione delle macchine utensili, sia tradizionali e sia CNC, per la realizzazione di componenti meccanici
  - Analisi e gestione dei tempi e dei costi di produzione
  - Utilizzo della strumentazione tecnica e di misurazione
  - Conoscenza e applicazione dei metodi di controllo statistico qualità

#### 4. Organizzazione del percorso.

Dopo avere svolto nell'Istituto le ore propedeutiche di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, gli studenti hanno svolto, al quinto anno, l'esperienza PCTO in aziende diverse del settore meccanico. Le strutture ospitanti che hanno collaborato sono state le seguenti:

-Lattoniere, Delta Valves, Gerardi SpA, Logus SpA, Surface Engineering S.r.l, Fusè meccanica S.r.l, Coster tecnologie Speciali S.p.A, Teknostampi S.r.l, Candiani S.p.A, Teval S.r.l, I Fiori di Genny, Fusè meccanica S.r.l, Bianchini S.r.l.

Ad eccezione di alcuni percorsi personalizzati la gran parte delle ore è stata svolta nei periodi di seguito riportati:

Attività programmate in strutture esterne			Altre Attività programmate online o a scuola	
	Durata in ore	Periodo	Durata in ore	Periodo
Classe III	---	---	50	Nel corso dell'anno
Classe IV	130	Giugno - Luglio	---	Nel corso dell'anno
Classe V	80	Febbraio	50	Nel corso dell'anno

#### 5. Descrizione delle attività svolte dagli studenti

Stage in azienda, lezioni in classe, attività pratiche di laboratorio e corso sulla sicurezza.

#### 6. Percezione della qualità e della validità del progetto da parte degli studenti

I progetti di PCTO che hanno svolto gli allievi sono stati molto utili per conoscere al meglio il mondo del lavoro. I vari progetti che sono stati organizzati sono stati essenziali per indirizzare gli allievi verso il futuro lavorativo e sui vari aspetti del lavoro.

#### 7. Risultati conseguiti e competenze acquisite dagli studenti

- Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva;
- Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa sia in gruppo;
- Capacità di comunicare efficacemente con gli altri;

Le attività in dettaglio del PCTO svolte dai singoli studenti della classe in questi anni sono presentate nel "Curriculum dello studente", mentre la valutazione delle suddette attività è parte integrante della valutazione delle materie di indirizzo.

## **8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

I criteri di valutazione hanno tenuto conto delle conoscenze, competenze e capacità degli studenti e, in particolare, della comprensione, dell'abilità di applicare concretamente le conoscenze acquisite, di rielaborare, di produrre testi dotati di correttezza formale (ortografica, sintattica, lessicale), di pertinenza, di coerenza, nonché adeguatamente approfonditi.

Agli studenti è stato chiesto di dimostrare di possedere una buona padronanza del linguaggio specifico delle materie, di saper cogliere gli elementi essenziali della realtà che li circonda.

Per quanto concerne la valutazione del comportamento e la valutazione del **credito scolastico**, il Consiglio di classe si è attenuto alla scala di misurazione e ai criteri deliberati dal Collegio Docenti il giorno 9.11.2022, qui presentati in allegato (**Allegato n°2**).

## **9. ATTIVITA' DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO**

Per gli studenti che hanno riportato insufficienze al termine dell'anno scolastico 2021-2022, sono stati attivati corsi di recupero nelle seguenti discipline durante il periodo estivo: inglese, matematica, Tecniche di gestione e organizzazione del processo produttivo.

Durante l'anno scolastico, le attività per il recupero delle carenze ed il potenziamento si sono svolte in due modalità:

- nel periodo dal 10 al 17 gennaio 2023 è stata attuata la pausa didattica, con attività di recupero/potenziamento e l'eventuale affiancamento degli studenti che presentavano carenze da parte di compagni esperti in veste di tutor.
- Nel periodo febbraio/maggio sono stati attivati Sportelli Help a richiesta degli studenti.

## 10. PERCORSI MULTIDISCIPLINARI E UNITA' DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione di percorsi multidisciplinari riassunti nella seguente tabella.

	<b>Percorsi multidisciplinari</b>	<b>Insegnamenti coinvolti</b>
UDA n.1	<b>Titolo:</b> Studio di fabbricazione di un componente meccanico con relativa analisi dei costi di produzione e stima del fabbisogno di materia prima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione e produzione</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Tecn. Appl. Materiali</li> <li>• Italiano</li> <li>• Inglese</li> </ul>
	<b>Descrizione:</b> Stesura del ciclo di lavorazione, calcolo semplificato del costo di produzione di un singolo prodotto, valutazione dello stato del grezzo di partenza e calcolo del materiale occorrente per la produzione del componente, riflessioni di carattere tecnologico sulle caratteristiche del materiale utilizzato.	
UDA n.2	<b>Titolo:</b> Studio di fabbricazione di un componente meccanico con relativa analisi e soluzione di semplici problematiche aziendali inerenti alla produzione industriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione e produzione</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Italiano</li> <li>• Inglese</li> </ul>
	<b>Descrizione:</b> Realizzazione del ciclo di lavorazione per la realizzazione di un componente meccanico e individuazione dei parametri di taglio più idonei da utilizzare nel caso in cui uno dei macchinari non abbia la potenza necessaria per operare con i parametri di taglio iniziali.	
UDA n.3	<b>Titolo:</b> Studio di fabbricazione di un componente meccanico con relativa stesura e analisi del codice di programmazione in linguaggio ISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione e produzione</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Tecniche di gestione</li> <li>• Italiano</li> <li>• Inglese</li> </ul>
	<b>Descrizione:</b> Realizzazione del ciclo di lavorazione per la realizzazione di un componente meccanico e individuazione e descrizione della macchina CNC più opportuna per una delle operazioni e stesura del programma CNC in linguaggio ISO per una delle fasi.	
UDA n.4	<b>Titolo:</b> Studio di fabbricazione di un componente meccanico e verifica di rispondenza del prodotto alle specifiche di progetto e/o alle esigenze del cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione e produzione</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Tecniche di gestione</li> <li>• Italiano</li> <li>• Inglese</li> </ul>
	<b>Descrizione:</b> Realizzazione del ciclo di lavorazione per la realizzazione di un componente meccanico e analisi della procedura di controllo statistico della qualità (per attributi o per variabili).	



Durante l'anno sono state realizzate 4 Unità didattiche multidisciplinari finalizzate in particolare alla preparazione della seconda prova dell'esame di stato. In allegato (Allegato n°3) si presentano le strutture delle suddette unità.

In attuazione del Dlgs. N. 62/2017, la prova orale "accertterà anche le conoscenze e le competenze maturate nell'ambito delle attività di Educazione civica".

Tale insegnamento prevede quale obiettivo quello di sviluppare in tutti gli studenti, competenze, e quindi comportamenti, di "cittadinanza attiva" ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà.

A tal proposito il Consiglio di classe, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, ha predisposto una Unità Didattica Multidisciplinare di Educazione civica dal titolo "Umanità, dignità e diritti umani" presentata in allegato (Allegato n°3).

Alle attività proposte in questa Unità didattica si sono affiancati progetti, incontri e attività di sensibilizzazione, già riportati nel paragrafo 6, che hanno contribuito alla formazione di una coscienza civica e solidale negli studenti.

## **11. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME**

Nella seconda parte dell'anno scolastico sono state effettuate simulazioni di prove scritte d'esame secondo le indicazioni fornite dall'O.M. 45 del 09/03/23 e dagli incontri di formazione organizzati a livello regionale.

Nell'**Allegato n°4** si riportano:

- ✓ le griglie di valutazione declinate nei vari descrittori a partire dalla proposta ministeriale utilizzate per la simulazione della prima prova scritta (Tipologia A, B, C);
- ✓ il quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova di esame (d.m.164 del 15 giugno 2022);
- ✓ una definizione condivisa delle varie tipologie previste per la seconda prova di esame;
- ✓ i testi delle simulazioni e le griglie di valutazione delle seconde prove declinate nei vari descrittori a partire dalla proposta ministeriale.

Sono previste inoltre simulazioni del colloquio di esame da svolgersi a fine maggio.

## 12. FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE (\*)

Insegnamenti	Docente	Firma
Italiano	Caruso Camilla	
Storia		
Matematica	Marino Eugenio	
Inglese	Minasi Riccardo	
Scienze motorie e sportive	Porta Sergio	
Religione	Plebani Simona	
Ora alternativa	Albrizio Sabrina	
Laboratori tecn. ed Esercit.	Ascione Pasquale	
Tecn. applicate ai materiali e ai processi produttivi	Delli Carri Antonio	
	Maggio Calogero	
Progettazione e produzione	Alagna Fabrizio	
	Ingrande Giovanni	
Tecniche di gest. e organizz. del processo produttivo	Di Giorgi Eucarpio	
Sostegno	Burgo Luigino	

\* La presente pagina con le firme in originale è depositata presso la segreteria didattica dell'Istituto.

**Inveruno, 15 maggio 2023**

**Il Dirigente Scolastico  
Prof. Antonio Zito**

# Allegato 1

## Consuntivo delle attività disciplinari

### Area generale

- Italiano
- Storia
- Matematica
- Inglese
- Scienze motorie
- IRC
- OAIRC

### Area d'indirizzo

- Laboratori tecnologici ed Esercitazioni
- Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produtt.
- Progettazione e produzione
- Tecniche di gest. e organizz. del processo produttivo

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Industria e Artigianato per il Made in Italy - Meccanico

Disciplina: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Docente: Caruso Camilla

Testo: G. Baldi, S. Giusso, M. Razzetti, G. Zaccaria, *Le occasioni della letteratura (Dall'età postunitaria ai giorni nostri)*, vol. 3, Pearson Paravia.

Ore di lezione settimanali: 4

Competenze, abilità, conoscenze, tempi

<b>UNITÀ FORMATIVA N. 1: L'ETÀ POSTUNITARIA</b>		<b>TEMPI: settembre - ottobre</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
- Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura - Orientarsi fra testi ed autori - Comprendere ed interpretare testi di vario tipo - Saper stabilire collegamenti e confronti anche con la contemporaneità - Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti - Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi - Saper collegare le opere alle poetiche degli autori - Saper riconoscere il carattere innovativo di nuovi generi	- La Scapigliatura - Naturalismo e Verismo - Giovanni Verga  La vita e le opere La tecnica narrativa I "vinti" e la "l'ideale dell'ostrica"  Testi: da Vita dei campi: <i>Rosso Malpelo</i> da I Malavoglia: <i>cap.1(incipit)</i>
<b>UNITÀ FORMATIVA N. 2: IL DECADENTISMO</b>		<b>TEMPI: novembre - gennaio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
- Conoscere gli autori e saper leggere, comprendere e interpretare le relative opere - Orientarsi tra testi e autori - Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità  - Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in	- Cogliere i caratteri specifici degli autori e del periodo storico-politico e culturale di riferimento - Saper analizzare un testo letterario - Riconoscere gli aspetti innovativi e i nessi esistenti tra le scelte linguistiche operate e i principali scopi comunicativi delle relative opere	- Il Decadentismo - Gabriele D'Annunzio  La vita e le opere L'estetismo, il superuomo, il poeta-vate e il mito della modernità  Testi: da Alcyone <i>La pioggia nel pineto</i> <i>La sera fiesolana</i>

vari contesti		<p>- Giovanni Pascoli</p> <p>La vita e le opere</p> <p>La poetica da <i>Il fanciullino</i>, il “nido” familiare e il fonosimbolismo.</p> <p>Testi: da Myricae</p> <p><i>X agosto, L'assiuolo, Temporale, Novembre, Il lampo</i></p> <p>Dai Canti di Castelvecchio <i>Il gelsomino notturno</i></p>
<b>UNITÀ FORMATIVA N. 3: IL PRIMO NOVECENTO</b>		<b>TEMPI: febbraio - aprile</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>- Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura</p> <p>- Conoscere l'autore e saper leggere, comprendere e interpretare le sue opere</p> <p>- Saper stabilire collegamenti e confronti anche con la contemporaneità</p> <p>- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>	<p>- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti</p> <p>- Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sull'autore e sui suoi testi</p> <p>- Saper collegare le opere alla poetica dell'autore</p> <p>- Saper riconoscere nei testi i loro caratteri fondanti</p> <p>- Saper analizzare un testo letterario</p>	<p>- Il futurismo</p> <p>- Filippo Tommaso Marinetti</p> <p>Testo: <i>Bombardamento</i></p> <p>- Aldo Palazzeschi</p> <p>Testo: <i>E lasciatemi divertire</i></p> <p>- Il romanzo psicologico</p> <p>- Italo Svevo</p> <p>La vita e le opere L'inetto e l'influenza di Freud</p> <p>Testo: da La coscienza di Zeno, <i>cap. 3, “Il fumo”, cap. 4, “Lo schiaffo del padre”</i></p> <p>- Luigi Pirandello</p> <p>La vita e le opere L'umorismo pirandelliano, la crisi dell'identità, la “maschera”</p> <p>Testi: da <i>Novelle per un anno, Il treno ha fischiato;</i> dal saggio <i>L'umorismo</i>, “Un'arte che scompone il reale”; da <i>Il fu Mattia Pascal</i>,</p>

		cap. VIII e IX: “La costruzione della nuova identità e la sua crisi”; da Uno, nessuno e centomila, conclusione “Nessun nome”.
<b>UNITÀ FORMATIVA N. 4: LA LETTERATURA TRA LE DUE GUERRE</b>		<b>TEMPI: maggio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>- Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura</p> <p>- Conoscere l'autore e saper leggere, comprendere e interpretare le sue opere</p> <p>- Saper stabilire collegamenti e confronti anche con la contemporaneità</p> <p>- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>	<p>- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti</p> <p>- Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sull'autore e sui suoi testi</p> <p>- Saper collegare le opere alla poetica dell'autore</p> <p>- Saper riconoscere nei testi i loro caratteri fondanti</p> <p>- Saper analizzare un testo letterario</p>	<p>- Giuseppe Ungaretti La vita e le opere La devastazione materiale e morale della Grande Guerra Testi: da L'allegria</p> <p style="text-align: center;"><i>I fiumi</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Fratelli</i></p> <p style="text-align: center;"><i>San Martino del Carso</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Soldati</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Veglia</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Mattina</i></p> <p>- L'Ermetismo e Salvatore Quasimodo Testo: <i>Ed è subito sera</i></p> <p>- Eugenio Montale La vita e le opere Il motivo dell'aridità e del male di vivere, la memoria e l'indifferenza, il “varco” della speranza. Testi: da Ossi di seppia</p> <p style="text-align: center;"><i>I limoni</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Merigiare pallido e assorto</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Non chiederci la parola Spesso il male di vivere ho incontrato</i></p> <p style="text-align: center;">da Satura <i>Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale</i></p>

Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

La classe ha raggiunto una sufficiente preparazione e, in alcuni casi, più che discreta, in relazione agli obiettivi riguardanti le conoscenze, le competenze e le abilità. Ha dimostrato, nell'insieme, di seguire con un'adeguata partecipazione le lezioni e le attività proposte, nonostante gli apprendimenti, già lenti in partenza per tutto il gruppo classe, abbiano risentito anche di periodi dedicati ad altre importanti attività come i PCTO, incontri per l'orientamento in uscita e un progetto sportivo per alcuni studenti, per cui la programmazione didattica ha subito un rallentamento nel corso dell'anno, impedendo l'approfondimento di qualche argomento. L'insegnamento è stato impartito, dunque, mirando non al mero completamento del programma, ma al potenziamento delle capacità espressive, analitiche, comunicative e critiche degli allievi. Pertanto, le spiegazioni dei principali argomenti letterari, trattati continuamente aggiornando i concetti ed evidenziando la correlazione con altre discipline, sono state indirizzate verso un potenziamento dell'acquisizione critica degli stessi. Si è sollecitata altresì un'autovalutazione obiettiva del proprio apprendimento rispetto all'impegno profuso.

### Strategie e metodologie adottate

La didattica si è basata principalmente su lezioni partecipate con l'ausilio di materiale digitale e video tramite la LIM e l'uso di Kahoot per il ripasso di alcuni argomenti. Le verifiche scritte hanno seguito l'articolazione delle tre diverse tipologie di testi, secondo quanto stabilito dal Ministero dell'Istruzione e del Merito per l'Esame di Stato: A (analisi e interpretazione di un testo letterario), B (analisi e produzione di un testo argomentativo), C (riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità). Le verifiche orali sono state valutate in base alle capacità espositive, all'interesse, alla partecipazione, all'impegno, alla potenzialità di ciascun alunno e alla progressione rispetto ai livelli iniziali.

Si sottolinea che tutte le attività hanno tenuto conto delle problematiche di ciascun alunno e dei disturbi dell'apprendimento degli studenti DVA e con BES e si sono realizzate sempre cercando di creare un clima sereno, grazie all'instaurazione di un rapporto interrelazionale con la figura della docente, basato sul rispetto reciproco, sul dialogo costruttivo, sull'apertura fiduciosa al confronto e alla condivisione di problemi e di difficoltà.

### Attività di recupero

Dopo la pausa didattica, a febbraio è stata effettuata la prova di recupero delle carenze del trimestre.

Inveruno, 15 maggio 2023

L'insegnante  
Prof.ssa Camilla Caruso

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Industria e Artigianato per il Made in Italy - Meccanico

Disciplina: **STORIA**

Docente: Caruso Camilla

Testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*, vol. 3, La Nuova Italia Editrice.

Ore di lezione settimanali: 2

**N.B.** in *corsivo* le parti non ancora svolte, ma che si presume di concludere nella seconda parte del mese di maggio.

Competenze, abilità, conoscenze, tempi

<b>UNITÀ FORMATIVA N. 1: L'EUROPA E IL MONDO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO</b>		<b>TEMPI: settembre - ottobre</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ricostruire i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale.</li><li>• Utilizzare la conoscenza storica come strumento per comprendere e riconoscere, attraverso la discussione critica e il confronto fra diverse prospettive e interpretazioni, le radici della società contemporanea.</li><li>• Conoscere gli avvenimenti storici dell'età contemporanea.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper collocare gli eventi nel tempo storico e nello spazio, cogliendo le persistenze ed i mutamenti.</li><li>• Saper riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li><li>• Saper esporre la ricostruzione di eventi individuando i nessi di causa/effetto, premessa/conseguenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La società di massa nella <i>belle époque</i></li><li>• Il nazionalismo e le grandi potenze mondiali</li><li>• L'imperialismo e la spartizione del pianeta</li><li>• L'età giolittiana</li></ul>
<b>UNITÀ FORMATIVA N. 2: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA</b>		<b>TEMPI: novembre - gennaio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ricostruire i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale.</li><li>• Utilizzare la conoscenza storica come strumento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper collocare gli eventi nel tempo storico e nello spazio, cogliendo le persistenze ed i mutamenti.</li><li>• Saper riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra aree</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La prima guerra mondiale</li><li>• La Russia dalla rivoluzione alla dittatura</li><li>• Crisi e ricostruzione economica dopo la guerra</li></ul>



<p>percomprendere e riconoscere, attraverso la discussione critica e il confronto fra diverse prospettive e interpretazioni, le radici della società contemporanea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli avvenimenti storici dell'età contemporanea.</li> </ul>	<p>geografiche e culturali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper esporre la ricostruzione di eventi individuando i nessi di causa/effetto, premessa/conseguenza.</li> </ul>	
<p><b>UNITÀ FORMATIVA N. 3: I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b></p>		<p><b>TEMPI: febbraio - aprile</b></p>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricostruire i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale.</li> <li>• Utilizzare la conoscenza storica come strumento per comprendere e riconoscere, attraverso la discussione critica e il confronto fra diverse prospettive e interpretazioni, le radici della società contemporanea.</li> <li>• Conoscere gli avvenimenti storici dell'età contemporanea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper collocare gli eventi nel tempo storico e nello spazio, cogliendo le persistenze ed i mutamenti.</li> <li>• Saper riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li> <li>• Saper esporre la ricostruzione di eventi individuando i nessi di causa/effetto, premessa/conseguenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Italia dal dopoguerra al fascismo</li> <li>• La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich e il nazismo</li> <li>• Fascismi e democrazie in Europa</li> <li>• La seconda guerra mondiale</li> </ul>
<p><b>UNITÀ FORMATIVA N. 4: DALLA GUERRA FREDDA AGLI SCENARI CONTEMPORANEI</b></p>		<p><b>TEMPI: maggio</b></p>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricostruire i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale.</li> <li>• Utilizzare la conoscenza storica come strumento per comprendere e riconoscere, attraverso la discussione critica e il confronto fra diverse prospettive e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper collocare gli eventi nel tempo storico e nello spazio, cogliendo le persistenze ed i mutamenti.</li> <li>• Saper riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li> <li>• Saper esporre la ricostruzione di eventi individuando i nessi di causa/effetto, premessa/conseguenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa-Urss: la guerra fredda</li> <li>• La caduta del muro di Berlino</li> </ul>

interpretazioni, le radici della società contemporanea. • Conoscere gli avvenimenti storici dell'età contemporanea.		
--	--	--

#### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

La classe ha raggiunto un'adeguata preparazione e, in alcuni casi, buona, in relazione agli obiettivi riguardanti le conoscenze, le competenze e le abilità. Ha dimostrato, nell'insieme, di seguire con un'adeguata partecipazione le lezioni e le attività proposte, nonostante gli apprendimenti, già lenti in partenza per tutto il gruppo classe, abbiano risentito anche di periodi dedicati ad altre importanti attività come i PCTO, incontri per l'orientamento in uscita e un progetto sportivo per alcuni studenti, per cui la programmazione didattica ha subito un rallentamento nel corso dell'anno, impedendo l'approfondimento di qualche argomento. L'insegnamento è stato impartito, dunque, mirando non al mero completamento del programma, ma al potenziamento delle capacità espressive, analitiche, comunicative e critiche degli allievi. Pertanto, le spiegazioni dei principali argomenti letterari, trattati continuamente aggiornando i concetti ed evidenziando la correlazione con altre discipline, sono state indirizzate verso un potenziamento dell'acquisizione critica degli stessi. Si è sollecitata altresì un'autovalutazione obiettiva del proprio apprendimento rispetto all'impegno profuso.

#### Strategie e metodologie adottate

La didattica si è basata principalmente su lezioni partecipate con l'ausilio della LIM per la visualizzazione di filmati d'epoca e documentari storici inerenti gli argomenti trattati. Le verifiche sono state valutate in base alle capacità espositive, all'interesse, alla partecipazione, all'impegno, alla potenzialità di ciascun alunno e alla progressione rispetto ai livelli iniziali.

Si sottolinea che tutte le attività hanno tenuto conto delle problematiche di ciascun alunno e dei disturbi dell'apprendimento degli studenti DVA e con BES e si sono realizzate sempre cercando di creare un clima sereno, grazie all'instaurazione di un rapporto interrelazionale con la figura della docente, basato sul rispetto reciproco, sul dialogo costruttivo, sull'apertura fiduciosa al confronto e alla condivisione di problemi e di difficoltà.

#### Attività di recupero

Dopo la pausa didattica, a febbraio è stata effettuata la prova di recupero delle carenze del trimestre.

Inveruno, 15 maggio 2023

L'insegnante  
 Prof.ssa Camilla Caruso

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5<sup>A</sup>B

**Disciplina: MATEMATICA**

**Docente: Eugenio Marino**

**Testo: libro, Baroncini Paolo, Manfredi Roberto**

**“MULTIMATH GIALLO VOLUME 3 e 4” + materiale fornito dal docente**

**Ore di lezione settimanali: 3**

**N.B.** in *corsivo* le parti non ancora svolte ma che si presume di concludere nella seconda parte del mese di maggio

**Competenze, abilità, conoscenze, tempi.**

<b>UNITA' FORMATIVA N.1: Richiami su disequazioni</b>		<b>TEMPI: settembre - novembre</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.  Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere una disequazione lineare intera</li><li>• Risolvere una disequazione di secondo grado per via algebrica e grafica</li><li>• Risolvere una disequazione frazionaria</li><li>• Risolvere un sistema di disequazioni</li><li>• Conoscere il simbolo <math>\infty</math></li><li>• Sapere le definizioni di intervallo limitato, illimitato, aperto, chiuso, semiaperto</li><li>• Conoscere il concetto di punto interno, punto esterno, punto di frontiera</li><li>• Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di una disequazione e scriverlo sotto forma di intervallo</li><li>• Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di un sistema di disequazioni e scriverlo sotto forma di intervallo</li><li>• Rappresentare un intervallo mediante disuguaglianza, parentesi tonde e quadre, rappresentazione grafica</li></ul>	<b>Richiami su: Disequazioni di primo grado Disequazioni di secondo grado:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado</li><li>• Risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado</li></ul> <b>Disequazioni frazionarie:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Studio del segno di un fattore</li><li>• Risoluzione di una disequazione frazionaria</li></ul> <b>Sistemi di disequazioni</b>  <b>Intervalli e insiemi numerici:</b> estremi, punti di minimo e massimo, rappresentazione grafica

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare l'ampiezza di un intervallo, distinguere l'estremo superiore dal massimo, distinguere l'estremo inferiore dal minimo</li> </ul>	
<b>UNITA' FORMATIVA N.2: Richiami sulle funzioni</b>		<b>TEMPI: dicembre - febbraio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e classificare le funzioni</li> <li>• Conoscere i concetti di dominio e di codominio di una funzione e le proprietà delle funzioni</li> <li>• Determinare il dominio delle funzioni algebriche</li> <li>• Determinare intervalli di positività, intersezioni con gli assi, simmetrie</li> <li>• Riconoscere graficamente le proprietà delle funzioni (funzioni continue, crescenti, decrescenti, costanti, pari, dispari, massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione)</li> </ul>	<p><b>Le Funzioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione</li> <li>• Funzioni matematiche</li> <li>• Classificazione delle funzioni matematiche</li> <li>• Dominio e codominio</li> <li>• Grafico di una funzione</li> <li>• Funzioni pari e dispari</li> <li>• Funzioni crescenti, decrescenti, costanti</li> <li>• Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione</li> <li>• Positività e intersezione con gli assi</li> <li>• Lettura del grafico di una funzione</li> </ul> <p><b>Determinazione del dominio di una funzione algebrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio di funzioni razionali intere</li> <li>• Dominio di funzioni razionali fratte</li> <li>• Dominio di funzioni irrazionali</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3: Teoria dei limiti</b>		<b>TEMPI: marzo - maggio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i concetti di limite finito o infinito per x tendente a un valore finito o infinito e riconoscerli nei grafici</li> <li>• Conoscere le forme indeterminate <math>\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty</math></li> <li>• Conoscere la definizione di asintoto orizzontale, verticale e obliquo</li> </ul>	<p><b>Intorno di un punto e di infinito:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intorno completi, intorno destro e sinistro,</li> </ul> <p><b>Il concetto di limite di una funzione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizioni</li> </ul>

<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare i limiti di funzioni algebriche razionali</li> <li>• Eliminare le forme indeterminate <math>\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty</math> per le funzioni razionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni continue</li> <li>• Punti di discontinuità</li> <li>• Asintoti di una funzione</li> <li>• Lettura del grafico di una funzione</li> </ul> <p><b>Limiti delle funzioni razionali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo di limiti</li> <li>• Forme indeterminate <math>\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty</math></li> </ul>
---	--	---

### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

Una buona parte della classe non ha raggiunto gli obiettivi prefissati; il profitto è stato in generale scarsamente sufficiente, solo alcuni degli studenti hanno raggiunto un profitto ottimo. La maggior parte degli studenti ha partecipato solo quando indotti, gli stessi sono stati propositivi e produttivi, solo nei confronti di alcune delle attività proposte dal docente.

### Strategie e metodologie adottate

Lezione frontale/partecipata - esercitazione guidata – discussione guidata -

Nel trimestre sono state svolte 2 scritte e 1 orale, nel pentamestre, finora, sono state svolte 2 scritte e 1 orale, sono previste nel mese di maggio ulteriori verifiche orali e/o scritte

tipologia verifiche: esercizi, risposta multipla, vero/falso, domande aperte

### Attività di recupero

Pausa didattica e sportello help.

Inveruno, 15 maggio 2023

L'insegnante  
Prof. E Marino

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 BPI INDUSTRIA

Disciplina: INGLESE

Docente: Minasi Riccardo

Testo: materiale fornito dalla docente

Ore di lezione settimanali: 2

N.B. in *corsivo* le parti non ancora svolte ma che si presume di concludere nella seconda parte del mese di maggio

<b>Competenze, abilità, conoscenze, tempi</b>
---

UNITA' FORMATIVA N.1:		TEMPI: novembre-dicembre
Competenze	Abilità	Conoscenze
Saper comprendere informazioni generali e/ o specifiche relative ad argomenti riguardanti l'ambito professionale.  Saper comprendere e descrivere gli stessi con correttezza grammaticale.  Leggere e comprendere informazioni esplicite di un testo contenente vocaboli noti e non.	Saper produrre un messaggio orale rispettando lo scopo comunicativo.  Saper produrre – relazionare semplici testi relativi a brani analizzati  Acquisire e saper utilizzare la terminologia appropriata in L2 riguardante il settore d'indirizzo. Relazionare argomenti noti di civiltà in modo appropriato.  Produrre semplici testi scritti e / o orali riguardanti argomenti noti.	Matters and its states  Classifying elements

<b>UNITA' FORMATIVA N.2:</b>		<b>TEMPI: gennaio-marzo</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper comprendere informazioni generali e/ o specifiche relative ad argomenti riguardanti l'ambito professionale.</li> <li>• Saper comprendere e descrivere gli stessi con correttezza grammaticale.</li> <li>• Leggere e comprendere informazioni esplicite di un testo contenente vocaboli noti e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper comprendere informazioni generali e/ o specifiche relative ad argomenti riguardanti l'ambito professionale.</li> <li>• Saper comprendere e descrivere gli stessi con correttezza grammaticale.</li> <li>• Leggere e comprendere informazioni esplicite di un testo contenente vocaboli noti e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The assembly line</li> <li>• Machining and machine tools</li> <li>• The central lathe</li> <li>• Hot metal forming processes</li> <li>• Cold metal forming processes</li> <li>• Joining metal components</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3:</b>		<b>TEMPI: aprile-maggio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper comprendere informazioni generali e/ o specifiche relative ad argomenti riguardanti l'ambito professionale.</li> <li>• Saper comprendere e descrivere gli stessi con correttezza grammaticale.</li> <li>• Leggere e comprendere informazioni esplicite di un testo contenente vocaboli noti e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper produrre un messaggio orale rispettando lo scopo comunicativo.</li> <li>• Saper produrre – relazionare semplici testi relativi a brani analizzati.</li> <li>• Acquisire e saper utilizzare la terminologia appropriata in L2 riguardante il settore d'indirizzo.</li> <li>• Relazionare argomenti noti di civiltà in modo appropriato.</li> <li>• Produrre semplici testi scritti e / o orali riguardanti argomenti noti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The world of robotics</li> <li>• Robot classification</li> <li>• Robot controllers</li> <li>• Programmable logic computers</li> <li>• Internal and external robot sensors</li> <li>• Microbots and soft robots</li> </ul>

--	--	--

### **Obiettivi didattico disciplinari raggiunti**

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE: vedi il punto relativo ai contenuti disciplinari.

COMPETENZE e CAPACITÀ:

- ascoltare e quindi saper interpretare il messaggio trasmesso con tutte le

Implicazioni connesse; saper prendere appunti significativi

- esposizione orale: saper organizzare un discorso situandolo nel contesto della

Situazione emersa ed in funzione del destinatario; nonché curare l'espressione in

Modo comprensibile, articolato, completo usando il linguaggio tecnico adatto allo

Scopo

### **Strategie e metodologie adottate**

Lezione frontale

Approccio pluridisciplinare

Processi individualizzati, attività di potenziamento)

### **Attività di recupero**

Per il recupero sono state effettuate delle attività di gruppo, interscambiando periodicamente gli elementi costituenti ciascun gruppo; sono state effettuate delle lezioni di ripasso e approfondimento per gli studenti che hanno mostrato delle lacune o delle fragilità individuali.

Inveruno, 15 maggio 2023

L'insegnante  
Prof. Riccardo Minasi



Disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Docente: Porta Sergio

Testo: G. Fiorini, S. Coretti, S. Bocchi, E. Chiesa - "PIÙ MOVIMENTO SLIM" – Editrice: DEA Scuola-Marietti Scuola

Ore di lezione settimanali: 2

<b>Competenze, abilità, conoscenze, tempi</b>		
<b>UNITA' FORMATIVA N.1</b> <b>PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO</b> <b>FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE</b>		<b>TEMPI: tutto l'anno</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Individuare la migliore strategia di allenamento in relazione alla capacità motoria utilizzata.</p> <p>Suddividere una seduta di allenamento in più parti.</p> <p>Saper strutturare semplici allenamenti personali per il miglioramento della resistenza, della forza, dell'elasticità muscolare e della coordinazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenziare le capacità di <b>resistenza, forza, elasticità muscolare, coordinazione</b></li> <li>• Saper guidare la classe nella fase di riscaldamento (stretching)</li> <li>• Saper utilizzare esercizi specifici per ogni capacità</li> <li>• Saper applicare esercizi specifici per ciascuna capacità a specifiche parti del corpo</li> <li>• Riconoscere i gruppi muscolari coinvolti nelle attività</li> <li>• <b>Percepire e riconoscere le principali variazioni fisiologiche da sforzo e gli adattamenti da allenamento</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper auto-valutare le proprie capacità</li> <li>• Conoscenza dell'anatomia <b>dell'apparato locomotore, dell'apparato respiratorio e cardio circolatorio</b></li> <li>• Conoscere i tempi di sviluppo ottimale delle capacità motorie</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.2</b> <b>LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY: Calcio a Cinque, Pallacanestro, Pallavolo, Atletica Leggera</b>		<b>TEMPI: tutto l'anno</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Saper gestire il proprio corpo in relazione alla palla</p> <p>Sapersi muovere sul campo di gioco in relazione alle fasi di gioco (attacco-difesa)</p> <p>Saper applicare le regole di gioco</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire in modo accettabile i principali gesti tecnici fondamentali individuali degli sport trattati</li> <li>• Sapersi adattare al meglio al ruolo assegnato</li> <li>• Saper eseguire semplici schemi di attacco e di difesa</li> <li>• Saper arbitrare una partita</li> <li>• Saper utilizzare esercizi per il miglioramento di tecnica individuale e di squadra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la terminologia sportiva.</li> <li>• <b>Conoscere le regole di gioco</b></li> <li>• Conoscere la qualità motorie più importanti per gli</li> </ul>

Saper collaborare in gruppo per un obiettivo comune		sport trattati e come migliorarle
<b>UNITA' FORMATIVA N.3: SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE</b>		<b>TEMPI: secondo pentamestre</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Saper individuare nella vita quotidiana i fattori determinanti che possono influenzare positivamente o negativamente la propria salute per compiere scelte consapevoli</p> <p>Saper riconoscere i bisogni del proprio corpo e della propria mente</p> <p>Saper prendere decisioni responsabili riguardanti la sfera affettiva, relazionale, culturale, lavorativa, alimentare e degli stili di vita che possano cambiare in meglio la propria qualità di vita</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero ai fini del miglioramento della qualità di vita</li> <li>• Assumere comportamenti alimentari consapevoli e responsabili</li> <li>• Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica svolta</li> <li>• Ricercare una vita affettiva e relazioni sociali equilibrate per prevenire le dipendenze</li> <li>• Riconoscere il rapporto esistente tra pubblicità e consumi alimentari ed esercitare autonomia di giudizio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il concetto di salute dinamica dell'OMS e i fattori determinanti della salute (genetici-socio economici-ambientali-stili di vita)</b></li> <li>• <b>I rischi della sedentarietà e il movimento come prevenzione</b></li> <li>• <b>Il Doping</b></li> <li>• <b>Le Dipendenze da alcol, tabacco, droghe e comportamenti</b></li> <li>• <b>Educazione Alimentare</b></li> </ul>

<b>UNITA' FORMATIVA N.4: COMUNICAZIONE ED ESPRESSIVITA' CORPOREA</b>		<b>TEMPI: secondo pentamestre</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Partecipare e cooperare nei gruppi di lavoro in ambito scolastico</p> <p>Comprendere e prendere coscienza che la comunicazione è relazione, è scambio di informazioni</p> <p>Consapevolezza del ruolo comunicativo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di percepire e comprendere il ritmo e la fluidità coordinativa del movimento.</li> <li>• Capacità di lavorare e progettare in gruppo.</li> <li>• Capacità di esprimersi con spigliatezza espressiva e disinvoltura nei movimenti.</li> <li>• Utilizzare il corpo per esprimersi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modi, forme e funzioni della comunicazione in riferimento alla lezione pratica;</li> <li>• Conoscere semplici tecniche di espressione corporea, modalità di comunicazione corporea e forme di linguaggio.</li> </ul>

<p>culturale ed espressivo della corporeità</p> <p>Osservare ed interpretare i fenomeni connessi al mondo sportivo nell'attuale contesto socio-culturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ascoltare attivamente e comunicare in modo non conflittuale.</li> <li>• Esporre le proprie idee all'interno di un gruppo di lavoro osservando le regole dello scambio comunicativo</li> <li>• Osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo sportivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le basi delle discipline espressivo-motorie anche con l'uso della musica.</li> <li>• Sport e inclusione</li> <li>• Sport e disabilità</li> <li>• Tifo e fair play</li> </ul>
--	--	---

#### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

La classe, in linea generale, ha partecipato con discreto interesse alle attività didattico-educative svolte durante l'anno raggiungendo livelli di competenze, abilità e conoscenze sufficienti sugli argomenti trattati.

#### Strategie e metodologie adottate

Sono state realizzate numerose esercitazioni pratiche specifiche per gli sport e le qualità motorie trattate privilegiando il metodo per tentativi ed errori e rispettando la gradualità dei carichi e dei tempi di esecuzione. Sono state introdotte nozioni teoriche sia durante lo svolgimento della pratica sia durante lezioni specifiche frontali.

#### Attività di recupero

Non sono state programmate ed effettuate attività di recupero in quanto non vi sono state insufficienze durante il trimestre.

Inveruno, 10 maggio 2023

L'insegnante  
Prof. Sergio Porta

Anno scolastico 2022-2023

Classe 5<sup>a</sup> B Produzione Industriale per il Made in Italy - Meccanica

Disciplina: **IRC**

Docente: Simona Giuseppina Plebani

Testo: materiale fornito dalla docente

Ore di lezione settimanali: 1

**Competenze, abilità, conoscenze, tempi**

<b>UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1 – 2</b> <b>Titolo: Globalizzazione e sviluppo sostenibile</b>		<b>TEMPI:</b> <b>settembre – ottobre – novembre – dicembre – gennaio – febbraio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Comprendere testi scritti e interagire in scambi comunicativi riferiti al contesto biblico, filosofico e teologico.	Ascoltare gli altri, saper rispettare i turni di intervento. Gestire scambi comunicativi brevi in situazioni prevedibili utilizzando un repertorio linguistico di base. Produrre relazioni sugli argomenti trattati.  Si confronta con il dibattito teologico su tematiche di cultura contemporanea in relazione alla globalizzazione dell'indifferenza, alle diseguaglianze della globalizzazione economica, al contributo del dialogo interreligioso nella risoluzione di problemi globali.	Conosce la comprensione che la Chiesa ha di sé, sapendo distinguere gli elementi misterici e storici, istituzionali e carismatici; conosce lo sviluppo storico della Chiesa Contemporanea cogliendo le innovazioni del magistero di Papa Francesco. Prosegue il confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico. Studia la relazione della fede cristiana con la relazionalità – affettività umana. Arricchisce il proprio lessico religioso, conoscendo origine, senso e attualità delle 'grandi' parole e dei simboli biblici.

<b>UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3 – 4</b>		<b>TEMPI:</b> <b>marzo – aprile – maggio</b>
<b>Titolo:</b> Il volto della misericordia: la Chiesa contemporanea e la riflessione sulle scelte sociali ed ecclesiali alla luce del magistero di Papa Francesco e Giovanni Paolo II		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Comprendere testi scritti e interagire in scambi comunicativi riferiti al contesto biblico, filosofico e teologico.	<p>Ascoltare gli altri, saper rispettare i turni di intervento.</p> <p>Gestire scambi comunicativi brevi in situazioni prevedibili utilizzando un repertorio linguistico di base.</p> <p>Produrre brevi relazioni sugli argomenti trattati.</p> <p>Lo studente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• imposta criticamente l'analisi sulla dimensione spirituale dell'uomo in relazione alla sfida del Nichilismo contemporaneo e alla proposta di un'ecologia integrale umana cristiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce lo sviluppo storico della Chiesa Contemporanea</li> <li>• Prosegue il confronto critico sulle questioni sociali più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico.</li> <li>• Studia la testimonianza della fede cristiana nella dimensione politico – sociale umana.</li> <li>• Riflette sui termini solidarietà, sussidiarietà, bene comune, speranza, ecologia umana.</li> <li>• Riconosce il senso proprio che tali categorie ricevono dal messaggio e dall'opera di Gesù Cristo in relazione alla vita sociale</li> </ul>

#### **Obiettivi didattico disciplinari raggiunti**

Nel corso dell'anno scolastico la partecipazione degli alunni è stata complessivamente molto positiva e attiva nel dialogo educativo. I ragazzi hanno sempre collaborato nel partecipare alle lezioni ottenendo risultati positivi. Si sono altresì mostrati attenti alle tematiche proposte pertanto il giudizio complessivo è ottimo.

#### **Strategie e metodologie adottate :**

**Didattica in presenza:** lezioni frontali, dialoghi guidati, ricerche web.

**Attività di recupero: dialogo guidato in classe**

Inveruno, 15 maggio 2023

Prof.ssa Plebani Simona

**Anno scolastico:** 2022/2023 **Classe:** 5 B Produzione

Disciplina: **ATTIVITÀ ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA**

Docenti: Albrizio Sabrina

**Testo:** Materiale fornito dalla docente

Ore di lezione settimanali: 1

**Competenze, abilità, conoscenze, tempi**

<b>UNITA' FORMATIVA N.1</b>		<b>TEMPI:</b>
<b>L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile</b>		<b>Dicembre - Gennaio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Saper usare strumenti e mezzi tramite le conoscenze e le abilità per poter discutere insieme e saper decidere ed agire in maniera corretta e responsabile. Interagire in scambi comunicativi e riflessivi.	Ascoltare gli altri, saper rispettare i turni di intervento. Gestire scambi comunicativi brevi insituazioni prevedibili utilizzando un repertorio linguistico di base.	Stimolare i ragazzi sulle questioni importanti per lo sviluppo sostenibile: la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame e il contrasto al cambiamento climatico, per citarne solo alcuni. Conoscere e comprendere il significato di 'Obiettivi comuni' riguardanti tutti i Paesi e tutti gli individui.
<b>UNITA' FORMATIVA N.2</b>		<b>TEMPI:</b>
<b>Globalizzazione e razzismo</b>		<b>Gennaio - Marzo</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Saper usare strumenti e mezzi tramite le conoscenze e le abilità per poter discutere insieme e saper decidere ed agire in maniera corretta e responsabile. Interagire in scambi comunicativi e riflessivi.	Ascoltare gli altri, saper rispettare i turni di intervento. Gestire scambi comunicativi brevi insituazioni prevedibili utilizzando un repertorio linguistico di base.	Conoscere ed apprendere il senso delle regole e della convivenza civile, tra singoli individui e tra le nazioni.

<b>UNITA' FORMATIVA N.3</b> <b>Percorsi di educazione alla legalità</b>		<b>TEMPI:</b> <b>Aprile - Maggio</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Saper usare strumenti e mezzi tramite le conoscenze e le abilità per poter discutere insieme e saper decidere ed agire in maniera corretta e responsabile.</p> <p>Interagire in scambi comunicativi e riflessivi.</p>	<p>Ascoltare gli altri, saper rispettare i turni di intervento.</p> <p>Gestire scambi comunicativi brevi in situazioni prevedibili utilizzando un repertorio linguistico di base.</p> <p>Produrre relazioni sugli argomenti trattati.</p>	<p>Lo studente impara a riflettere sul tema della "legalità" affinché questa non resti una parola vuota, ma si riempia di significati reali, concreti attraverso la conoscenza di storie, fatti, testimonianze, per orientarsi nelle proprie scelte e, soprattutto nei principi fondamentali su cui si basano il diritto e la giustizia nel nostro Paese.</p> <p>Fenomeno della criminalità organizzata (Le Mafie).</p>

#### **Obiettivi didattico disciplinari raggiunti**

Nel corso dell'anno scolastico la partecipazione dell'alunno è stata complessivamente positiva ed attiva nel dialogo educativo. Il ragazzo ha sempre collaborato nel partecipare, ottenendo buoni risultati.

#### **Strategie e metodologie adottate**

La comunicazione tra discente e docente è stata buona. Nella valutazione si è tenuto conto dell'impegno dimostrato, della correttezza espositiva, dei progressi effettivamente riscontrati rispetto alla situazione di parte, della capacità di operare collegamenti all'interno della stessa disciplina. La didattica si è avvalsa di lezioni frontali, dialoghi guidati, ricerche web, visione di filmati riguardante gli argomenti trattati.

Inveruno, 15 maggio 2023

Docente  
Prof. Sabrina Albrizio

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Meccanica

Disciplina: Laboratorio Meccanico Tecnologico

Docente: Ascione Pasquale.

Testo: Materiale fornito dalla docente, manuale di meccanica.

Ore di lezione settimanali: 6

**Competenze, abilità, conoscenze, tempi**

<b>UNITA' FORMATIVA N.1:</b>		<b>TEMPI:</b>
Utensili mono-taglienti e pluritaglienti. Ripasso generale sulle macchine utensili. Lavorazioni al tornio parallelo e alla fresatrice periferica. Inizio lavorazione pezzo meccanico sul tornio parallelo.		<b>settembre - ottobre</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Utilizzare gli strumenti di misura nelle attività di laboratorio meccanico tecnologico e sapere individuare con facilità ogni tipo di macchina utensile utilizzata nei laboratori di meccanica.	Eeguire lavorazioni sul tornio parallelo e sulla fresatrice periferica.  Disegno tecnico con ciclo di lavorazione di un tampone zigrinato con gola è conicità.  Utilizzo degli strumenti di misura: Calibro a corsoio e micrometro.	<b>Saper leggere un disegno meccanico su un foglio da disegno e saperlo realizzare su una macchina utensile.</b> <b>Saper affilare gli utensili per le lavorazioni su diverse macchine utensili.</b>
<b>UNITA' FORMATIVA N.2: Strumenti di misura e relazione scritta.</b>		<b>TEMPI:</b>
		<b>novembre - dicembre</b>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Relazione scritta sulle macchine utensili. Ciclo di lavorazione. Esercitazioni sul tornio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere e classificare i vari metalli per le lavorazioni in un</li></ul>	<b>Disegno su autocad.</b>



<p>parallelo: Realizzazione di un tampone a doppia scanalatura e centratura.</p> <p>Ciclo di lavoro di un perno scanalato.</p> <p>Ciclo di lavorazione di un albero con attacco a cinghia quadrata. Disegno tecnico di un albero conico.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<p>laboratorio di macchine utensili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i concetti per la sicurezza sul lavoro. Antinfortunistica.</li> </ul>	<p>Filettatura metrica su un albero con gola centrale.</p>
<p><b>UNITA' FORMATIVA N.3: Utensili mono-taglienti e pluritaglienti</b></p>		<p><b>TEMPI:</b> <b>gennaio – aprile- maggio</b></p>
<p>Competenze</p>	<p>Abilità</p>	<p>Conoscenze</p>
<p>Saper distinguere i vari colori dei cartelli sulla sicurezza sul lavoro.</p> <p>Eseguire un ciclo di lavorazione di un pezzo meccanico con tutte le loro fasi lavorative.</p>	<p><b>SAPER UTILIZZARE IL TRAPANO A COLONNA</b></p> <p>Componenti della fresatrice Preparazione macchina Foratura, fresatura, ecc</p>	<p>Componenti del tornio. Preparazione macchina. Parametri di lavoro.</p> <p>Intestatura, sgrossatura, finitura, gole, smussi, ecc</p>

**Obiettivi didattico disciplinari raggiunti**

Gli allievi hanno dimostrato durante tutto l'anno scolastico un comportamento sostanzialmente corretto e rispettoso delle regole, mantenendo l'attenzione necessaria per svolgere il percorso didattico programmato.

L'impegno individuale e la partecipazione alle attività didattiche sono stati complessivamente sufficienti per buona parte degli allievi, alcuni hanno mostrato attiva partecipazione e vivo interesse per la materia e per tutte le attività proposte, soltanto pochi alunni hanno evidenziato un interesse saltuario e una partecipazione non sempre costante. Dal punto di vista didattico, accanto ad alcuni alunni che presentano un buon livello di preparazione, sono presenti alunni con incertezze e difficoltà.

La classe ha dimostrato buone capacità nei rapporti interpersonali e nella disponibilità a collaborare per il raggiungimento degli obiettivi scolastici e nel gestire autonomamente il lavoro svolto sia in classe che nel laboratorio.

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, sufficientemente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

### **Strategie e metodologie adottate**

- **Didattica in presenza**

-Per quanto riguarda la didattica in presenza sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche: la lezione frontale, la discussione guidata, brainstorming e soprattutto la didattica laboratoriale.

### **Attività di recupero**

Le attività di recupero predisposte: pausa didattica, verifica scritta e recupero in itinere.

Inveruno, 09 maggio 2023

L'insegnante  
Prof. Ascione Pasquale

**Anno scolastico:** 2022/2023

**Classe:** 5 B Produzione

**Disciplina:** Tecnologie Applicate ai Materiali e ai Processi Produttivi

**Docenti:** delli Carri Antonio – Maggio Calogero (ITP)

**Testo:** Teknomech Hoepli–Manuale di Meccanica Hoepli - Materiale fornito dal docente

**Ore di lezione settimanali:** 4

**Competenze, abilità, conoscenze, tempi**

Competenze	UNITA' FORMATIVA N.1: DIAGRAMMA FERRO-CARBONIO	TEMPI: Ottobre - Novembre
	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre il progetto per la realizzazione di parti meccaniche anche relativamente complesse e semplici sistemi meccanici sulla base di specifiche riguardanti i costi, le tolleranze di lavorazione, la funzione, le condizioni di impiego e l'affidabilità.</li> <li>- Realizzare disegni di progetto di pezzi meccanici sulla base di specifiche dettagliate, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica, gli strumenti tradizionali e software specifici.</li> <li>- Saper realizzare e presentare modelli fisici di parti meccaniche, verificandone la corrispondenza a quanto previsto dal progetto.</li> <li>- Saper gestire le attività di realizzazione di un bene/manufatto, servendosi delle caratteristiche specifiche di modelli e prototipi, applicando le indicazioni progettuali e le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere le differenze essenziali tra acciai e ghise.</li> <li>- Descrivere i cambiamenti strutturali che avvengono nel raffreddamento di leghe Fe-C.</li> <li>- Identificare gli intervalli critici alle varie composizioni di acciai e ghise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leghe Ferro-Carbonio.</li> <li>- Il diagramma Fe-C e la sua struttura.</li> <li>- Studio delle variazioni delle caratteristiche di acciai e ghise in funzione delle temperature e delle percentuali di carbonio.</li> <li>- Osservazioni critiche sul diagramma Fe-C.</li> </ul>
	UNITA' FORMATIVA N.2: TRATTAMENTI TERMICI e TERMOCHIMICI	TEMPI: Novembre - Dicembre
	Abilità	Conoscenze
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere il materiale adatto al trattamento previsto.</li> <li>- Scegliere il trattamento termico o termochimico in funzione delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche richieste.</li> <li>- Valutare i vantaggi e gli svantaggi del trattamento in esame.</li> <li>- Valutare gli effetti degli elementi di lega presenti in un materiale sottoposto a trattamento termico o termochimico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare i principali trattamenti termici.</li> <li>- Ricottura.</li> <li>- Normalizzazione.</li> <li>- Tempra</li> <li>- Rinvenimento (Bonifica)</li> <li>- Illustrare i principali trattamenti termochimici.</li> <li>- Cementazione.</li> <li>- Nitrurazione.</li> <li>- I materiali che possono essere trattati termicamente.</li> <li>- Le caratteristiche modificate con i</li> </ul>

<p>opportune tecniche di lavorazione manuale.</p> <p>- Saper predisporre/programmare le macchine automatiche, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, monitorando il loro funzionamento, allo scopo di pianificare e curare le attività di manutenzione ordinaria.</p> <p>- Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni base appartenenti alla realtà organizzativa industriale/commerciale e riconoscere, nelle varie forme, i concetti economici essenziali e del mercato nel quale si opera.</p> <p>- Saper individuare le principali norme di riferimento nell'ambito dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, identificare le situazioni di rischio per sé e per gli altri.</p>		trattamenti termici e termochimici.
	<b>UNITA' FORMATIVA N.3: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI e CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO</b>	<b>TEMPI: Dicembre - Febbraio</b>
	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la sicurezza di un componente meccanico in momenti diversi del suo ciclo di vita.</li> <li>- Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato o impianto.</li> <li>- Effettuare prove di laboratorio con riferimento alle normative di settore (Controlli non distruttivi con liquidi penetranti).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi d'indagine non distruttivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controllo radiografico</li> <li>✓ Controllo con ultrasuoni</li> <li>✓ Controllo magnetoscopico</li> <li>✓ Controlli con liquidi penetranti</li> <li>✓ Controlli con correnti indotte</li> </ul> </li> <li>- Ciclo di vita di un componente.</li> </ul>
	<b>UNITA' FORMATIVA N.4: MATERIALI PER LA COSTRUZIONE DEGLI UTENSILI</b>	<b>TEMPI: Marzo - Maggio</b>
	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere gli utensili idonei alle lavorazioni richieste.</li> <li>- Designare gli inserti per utensili da taglio.</li> <li>- Denominare i portainseriti per utensili esterni ed interni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche generali dei materiali per la costruzione degli utensili.</li> <li>- Variazione delle caratteristiche degli acciai al variare degli elementi di lega.</li> <li>- Tipi di materiali da taglio (Acciai speciali rapidi e superrapidi, Metalli duri, Metalli duri rivestiti, Ceramiche, Nitruro cubico di boro, Diamante policristallino).</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' LABORATORIALI</b>		

Controlli non distruttivi (prova con i liquidi penetranti), esercitazioni di saldatura e sulle macchine utensili.

### **UNITÀ FORMATIVA EDUCAZIONE CIVICA**

Argomenti trattati: Sostenibilità ambientale e tecnologie applicate. Problemi ambientali degli impianti siderurgici (ILVA di Taranto).

### **Obiettivi didattico disciplinari raggiunti**

Il livello generale di classe è più che sufficiente, purtroppo, l'impegno non è stato per tutti sempre costante. La partecipazione è stata anch'essa tutto sommato sufficiente, tranne qualche episodio che resta comunque nella normalità.

### **Strategie e metodologie adottate**

Vi è stata una buona comunicazione tra discenti e docente. Le prove scritte, orali e pratiche svolte, sono state valutate in base alle competenze, alla capacità dell'alunno di mettere in campo le conoscenze acquisite al fine di risolvere i casi proposti (abilità), alla padronanza del linguaggio tecnico, alla correttezza formale e alla capacità di rielaborazione personale. Nel valutare si è tenuto conto anche:

- dell'impegno dimostrato
- della correttezza espositiva
- dei progressi effettivamente riscontrati rispetto alla situazione di partenza
- della capacità di operare collegamenti all'interno della stessa disciplina e di discipline diverse

Per quanto riguarda i livelli della valutazione del profitto, si è adottata una scala da 1 a 10.

**Attività di recupero: Nella pausa didattica ed in itinere attraverso relazioni e lavori specifici.**

Inveruno, 15 Maggio 2023

**Docenti**

Proff. Antonio delli Carri – Calogero Maggio (ITP)

CLASSE	5 B Industria e Artigianato per il Made in Italy – Declinazione Meccanica	
DISCIPLINA	<b>PROGETTAZIONE &amp; PRODUZIONE</b>	
DOCENTI:	ALAGNA FABRIZIO	INGRANDE GIOVANNI (ITP)
LIBRO DI TESTO:	MANUALE DI MECCANICA, HOEPLI Materiale fornito dal docente	
QUADRO ORARIO SETTIMANALE:	4 (2 TEORIA; 2 LABORATORIO)	

**Competenze, abilità, conoscenze e tempi**

UNITA' FORMATIVA N.1:		Tempi: Settembre-Novembre
CICLI DI LAVORAZIONE		
Competenze	Abilità	Contenuti - Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre il progetto per la realizzazione di parti meccaniche anche relativamente complesse e semplici sistemi meccanici sulla base di specifiche riguardanti i costi, le tolleranze di lavorazione, la funzione, le condizioni di impiego e l'affidabilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare e formalizzare le richieste del cliente in contesti di lavoro</li> <li>- Identificare le soluzioni possibili e scegliere fra le diverse ipotesi progettuali in base a criteri definiti.</li> <li>- Individuare le macchine, gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione del manufatto in relazione alle caratteristiche dei materiali e alle specifiche di prodotto, ai costi e alle tolleranze di lavorazione, anche in contesti nuovi o non previsti.</li> <li>- Determinare tempi, costi e qualità del prodotto in relazione a diverse opzioni progettuali.</li> <li>- Costruire cicli di lavoro con le tecnologie del Computer Aided Manufacturing (CAM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studio del ciclo di lavorazione (suddivisione in operazioni e fasi). Generalità ed osservazioni.</li> <li>- Impostazione e compilazione di un cartellino di lavorazione.</li> <li>- Analisi del disegno di fabbricazione</li> <li>- Impostazione e compilazione scheda di analisi.</li> <li>- Scelta materiali e grezzo di partenza.</li> <li>- Calcolo del fabbisogno della materia prima.</li> <li>- Elementi del costo di fabbricazione.</li> <li>- Esercitazioni sullo studio di fabbricazione di componenti meccanici realizzati attraverso operazioni di tornitura e fresatura.</li> </ul>

<b>UNITA' FORMATIVA N.2:</b>		<b>Tempi: Dicembre-Gennaio</b>
<b>STIMA DEI TEMPI DI PRODUZIONE</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti - Conoscenze</b>
Predisporre il progetto per la realizzazione di parti meccaniche anche relativamente complesse e semplici sistemi meccanici sulla base di specifiche riguardanti i costi, le tolleranze di lavorazione, la funzione, le condizioni di impiego e l'affidabilità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare tempi, costi e qualità del prodotto in relazione a diverse opzioni progettuali.</li> <li>- Costruire cicli di lavoro con le tecnologie del Computer Aided Manufacturing (CAM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il tempo di produzione: tempo di operazione.</li> <li>- Stima dei tempi macchina (formule) per le lavorazioni di tornitura nel caso di tornitura di sgrossatura e/o finitura, intestatura, esecuzione di smussi, gole, filettatura, foratura.</li> <li>- Stima dei tempi macchina (formule) per le lavorazioni di fresatura nel caso di spianatura di sgrossatura e/o finitura, fresatura di asole, contornatura, fresature di tasche, foratura.</li> <li>- Esercitazioni sul calcolo dei tempi, mediante l'uso delle tabelle sul manuale di meccanica.</li> </ul>

<b>UNITA' FORMATIVA N.3:</b>		<b>Tempi: Gennaio/Febbraio</b>
<b>LA PRODUZIONE</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti - Conoscenze</b>
Predisporre il progetto per la realizzazione di parti meccaniche anche relativamente complesse e semplici sistemi meccanici sulla base di specifiche riguardanti i costi, le tolleranze di lavorazione, la funzione, le condizioni di impiego e l'affidabilità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper programmare una produzione su commessa.</li> <li>- Essere in grado di preparare un diagramma di Gantt.</li> <li>- Saper valutare la correttezza di una pianificazione della produzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificazione della produzione: in serie, a lotti, just in time.</li> <li>- Tipologia dei processi produttivi.</li> <li>- La produzione per reparti.</li> <li>- Diagramma di Gantt.</li> <li>- Il concetto di saturazione della linea produttiva.</li> </ul>

<b>UNITA' FORMATIVA N.4:</b>		<b>Tempi:</b> <b>Febbraio/Marzo</b>
<b>SOFTWARE CAD/CAM PER LA LAVORAZIONE DELLA PRODUZIONE (Solidworks/Solidworks CAM)</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti - Conoscenze</b>
<p>Saper utilizzare tecnologie avanzate per realizzare presentare modelli fisici di semplici elementi meccanici, controllandone la corrispondenza con quanto previsto dal progetto.</p> <p>Saper utilizzare le tecniche CAD-CAM, di modellazione Solida e/o di animazione e/o di rendering per la progettazione di elementi meccanici di diversa complessità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati al disegno e alla progettazione di pezzi meccanici anche complessi.</li> <li>- Riferimenti culturali e formali nella progettazione e nel disegno di manufatti di settore.</li> <li>- Produrre documentazione tecnica o manuali tecnici anche in lingua inglese.</li> <li>- Rappresentare e generare percorsi utensile per macchine a controllo numerico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità sul software Solidworks.</li> <li>- Finestre di documento Solidworks.</li> <li>- Piano di lavoro e sistemi di coordinate.</li> <li>- Selezione e riscontro visivo.</li> <li>- Principali comandi di modellazione solida.</li> <li>- Creazione di parti.</li> <li>- Esercitazioni sulla creazione di parti.</li> <li>- Creazione di disegni e messa in tavola.</li> </ul>

### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

Non tutti gli argomenti del corso sono stati seguiti con lo stesso grado di interesse e partecipazione dalla classe, la quale si è mostrata maggiormente disponibile a recepire nozioni di carattere tecnico-operativo, ma meno incline ad assimilare concetti di natura teorica comunque indispensabili a completare il bagaglio di conoscenze. Ne consegue che la preparazione complessiva della classe risulta debolmente sufficiente, fermo restando le differenze positive e negative di ciascun alunno.

### Strategie e metodologie adottate

#### Metodologie

Le unità didattiche in questione vengono affrontate, affiancando alla tradizionale lezione frontale classica, là dove è possibile, lezioni articolate con interventi, discussione in aula, lavori di gruppo. Le lezioni sono altresì integrate da esercitazioni individuali e di gruppo in aula e in laboratorio relative agli argomenti teorici. Gli esercizi hanno focalizzato i punti salienti della teoria, consentendo di cementare la materia teorica. In laboratorio si è preferito lavorare per gruppi omogenei in modo che tutti potessero dare il proprio contributo allo sviluppo dell'esercitazione. Inoltre si è cercato di favorire la discussione fra i componenti del gruppo e tra gruppi al fine di sviluppare soluzioni e rielaborazione e acquisizione delle conoscenze.



<b>Criteria di valutazione</b>	<p>La valutazione è stata effettuata utilizzando i seguenti strumenti di verifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colloqui orali (interrogazioni, risposte dal posto, interventi durante la lezione, colloqui orali)</li> <li>- Test orali e/o scritti (a risposta aperta e multipla)</li> <li>- Verifiche scritte (compiti in classe, simulazioni delle prove d'esame e relazioni)</li> </ul> <p>Il risultato delle verifiche è stato considerato positivo in base ai seguenti criteri di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se nei test è stato raggiunto il 60% delle risposte esatte</li> <li>- Se nelle verifiche scritte c'è stata: coerenza dello svolgimento con la traccia proposta, bontà delle soluzioni proposte, correttezza dei calcoli, schemi di impianti e grafici eventualmente richiesti.</li> <li>- Se nei colloqui orali si è evidenziata: la capacità di analizzare problemi specifici, la capacità di sintesi e di espressione usando il linguaggio tecnico.</li> </ul>
<b>Attività di recupero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pausa Didattica di due settimane a Febbraio attività di consolidamento e recupero.</li> </ul>

Inveruno, 15 Maggio 2023

**I Docenti**

Prof. Fabrizio Alagna

Prof. Giovanni Ingrande (ITP)

Classe 5<sup>A</sup>B – Meccanica – a.s. 2022/23

**DISCIPLINA:** TECN. DI GESTIONE E ORGANIZZ. DEL PROCESSO PRODUTTIVO

**Docenti:** Di Giorgi Eucarpio

**Testo:** Manuale di Meccanica – Ed- Hepli; Dispense Cartacee e Digitali; Appunti;

**Ore di lezione settimanali:** 3

Competenze, abilità, conoscenze, tempi		
<b>UNITA' FORMATIVA N.1: Automazione industriale e robot</b>		<b>TEMPI:</b> settembre - ottobre
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere i concetti sull'automazione industriale e gli elementi fondamentali che compongono le moderne aziende automatiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare i principali elementi costitutivi di un robot.</li> <li>Saper schematizzare il diagramma a blocchi di una automazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meccanizzazione e automazione</li> <li>Vantaggi e svantaggi</li> <li>Diagramma a blocchi</li> <li>Parti e componenti fondamentali di un robot.</li> <li>Tipologie di robot</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.2: Programmazione CNC ISO</b>		<b>TEMPI:</b> novembre - marzo
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.</li> <li>Individuare la successione logica delle lavorazioni per realizzare il ciclo di fabbricazione di un prodotto finito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper redigere una semplice programmazione CNC in linguaggio ISO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La programmazione con codice alfanumerico</li> <li>Codici di programmazione</li> <li>I cicli fissi</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3: Qualità e controlli</b>		<b>TEMPI:</b> marzo - maggio
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa, per effettuare controlli statistici in accettazione, di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essere in grado di pensare un processo produttivo in termini di qualità per conseguire gli scopi dell'azienda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere il concetto di qualità, la sua evoluzione e le linee fondamentali dei sistemi di gestione qualità.</li> </ul>

<p>processo e di prodotto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di effettuare un controllo statistico per variabili ed attributi.</li> <li>• Saper calcolare i parametri caratteristici di una distribuzione e descrivere, nei suoi aspetti fondamentali, il controllo statistico della qualità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di controlli statistici, conformità e non conformità.</li> <li>• Le 5M della variabilità delle caratteristiche di un prodotto.</li> <li>• Metodi di controllo di qualità</li> <li>• Controllo statistico per attributi</li> <li>• Controllo statistico per variabili</li> </ul>
--	--	--

Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

- ✓ Tutti gli studenti hanno raggiunto un livello di preparazione almeno sufficiente, in alcuni casi ottimo grazie anche alla partecipazione attiva sia della didattica in presenza e sia a distanza

Strategie e metodologie adottate

- ✓ Lezioni frontali di preparazione anche con l'utilizzo di materiale digitale e della LIM ed esercitazioni pratiche di compilazione della documentazione tecnica, svolgimento di compiti pratici anche in laboratorio. Materiale didattico condiviso su classroom di G-Suite.

Attività di recupero

- ✓ Pausa didattica a Febbraio 2023. Ripasso e conseguenti verifiche scritte e orali di recupero.

Inveruno, 15 Maggio 2023

**Il Docente**  
Prof. Eucarpio Di Giorgi

# Allegato 2

## Criteri di valutazione adottati durante l'anno scolastico

- Valutazione della condotta
- Crediti

## VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Per l'attribuzione del voto di condotta è stata utilizzata la scala di misurazione di seguito riportata

VOTO	DESCRITTORI/INDICATORI
<b>10</b>	PARTECIPAZIONE CONSAPEVOLE E COSTRUTTIVA. FREQUENZA ASSIDUA E PUNTUALE COMPORAMENTO SEMPRE CORRETTO E RESPONSABILE
<b>9</b>	PARTECIPAZIONE COLLABORATIVA. FREQUENZA ASSIDUA E PUNTUALE COMPORAMENTO CORRETTO E RESPONSABILE
<b>8</b>	PARTECIPAZIONE RESPONSABILE. FREQUENZA REGOLARE COMPORAMENTO COMPLESSIVAMENTE CORRETTO
<b>7</b>	PARTECIPAZIONE E COMPORAMENTO DISCRETAMENTE RESPONSABILI. FREQUENZA NON SEMPRE REGOLARE, EVENTUALI ANNOTAZIONI SU REGISTRO PER LIEVI MANCANZE
<b>6</b>	PARTECIPAZIONE SUPERFICIALE. FREQUENZA IRREGOLARE COMPORAMENTO NON SEMPRE RISPETTOSO DELLE REGOLE CON LA PRESENZA DI PIU' NOTE DI CONDOTTA SCRITTE SUL REGISTRO DI CLASSE E/O SOSPENSIONE DI BREVE DURATA.
<b>5</b>	PARTECIPAZIONE PASSIVA. GRAVE INOSSERVANZA DEL REGOLAMENTO SCOLASTICO TALE DA COMPORARE SANZIONI DISCIPLINARI CON ALLONTANAMENTO DALLA SCUOLA PER PERIODI SUPERIORI AI 15 GIORNI.

## CREDITI CLASSE 5<sup>^</sup>

Media voto	Credito scolastico
< 6,00	7 – 8
6,00	9 – 10
6,01 – 7,00	10 – 11
7,01 – 8,00	11 – 12
8,01 – 9,00	13 – 14
9,01 – 10,00	14 – 15

### Parametri per l'assegnazione del punto della banda di oscillazione:

<i>Parametri</i>		<i>Punteggio</i>
<p><i>L'alunno ammesso agli esami di stato con votazione inferiore a sei decimi in una disciplina (in base all'art.13 comma 2d d.lgs.62/17) non riceve, di norma, il punto aggiuntivo della banda di oscillazione.</i></p> <p><i>Un punteggio pari a 1 darà diritto al punto della banda di oscillazione.</i></p>		
<b>A</b>	<b>Media valutazione</b> compresa tra 0,6 e il limite superiore della fascia considerata.	<b>0.5</b>
<b>B</b>	<b>Frequenza delle lezioni IRC o OA</b> con esito non inferiore a "MOLTISSIMO".	<b>0.25</b>
<b>C</b>	<b>Partecipazione scolastica:</b> non intesa come mera frequenza alle lezioni, ma come partecipazione attiva e propositiva alle attività didattiche proposte ivi comprese le UDA multidisciplinari	<b>0.5</b>
<b>D</b>	<b>Attività complementari e integrative (interne):</b> per ogni impegno di almeno 6 ore (corso di nuoto, pallavolo, calcetto, sci, tutoraggio di compagni in difficoltà, rappresentante di classe/istituto, partecipazione progetto hostess, partecipazione eventi promossi dall'Istituto, partecipazione corsi PON,...)	<b>0.25</b>
<b>E</b>	<b>Attività formative esterne:</b> Partecipazione ad attività organizzate da enti esterni (eventualmente coordinate dalla scuola), svolte per un tempo prolungato in orario extrascolastico, tenendo conto NON del semplice numero di certificazioni, ma SOPRATTUTTO della tipologia, della validità didattico/disciplinare e dell'attinenza al percorso scolastico. ( ad es. certificazioni tecniche, linguistiche, periodo di stage <u>eccedente quello previsto</u> , attività sportiva agonistica (CONI), attività continuativa di volontariato, corsi musicali con impegno annuale,...)	<b>0.5 o 0.75</b>

# Allegato 3

## Unità didattiche multidisciplinari

<b>UDA n.1</b>	
<p><i>Classe:</i> <b>5 BP</b></p> <p><b>CORSO:</b></p> <p><b>Produzione Industria e Artigianato per il made in Italy – declinazione Meccanica</b></p>	<p><i>Assi:</i> <b>PROFESSIONALIZZANTE-LINGUAGGI</b></p> <p><b>INSEGNAMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</b></li> <li>- <b>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b></li> <li>- <b>TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO</b></li> <li>- <b>ITALIANO</b></li> <li>- <b>INGLESE</b></li> </ul>
<p><i>Docenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FABRIZIO ALAGNA</b></li> <li>• <b>GIOVANNI INGRANDE</b></li> <li>• <b>PASQUALE ASCIONE</b></li> <li>• <b>EUCARPIO DI GIORGI</b></li> <li>• <b>RICCARDO MINASI</b></li> <li>• <b>CAMILLA CARUSO</b></li> </ul>	<p><i>Delibera Cdc: data 15/11/2022</i></p>

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO n.1</b>	
<b>Titolo Uda</b>	“Studio di fabbricazione di un componente meccanico con relativa analisi dei costi di produzione e stima del fabbisogno di materia prima”
<b>Monte ore complessivo</b>	Periodo: ottobre - dicembre  Monte ore: 36
<b>Situazione/problema/tema di riferimento dell’Uda</b>	Stesura del ciclo di lavorazione, calcolo semplificato del costo di produzione di un singolo prodotto, valutazione dello stato del grezzo di partenza e calcolo del materiale occorrente per la produzione del componente, riflessioni di carattere tecnologico sulle caratteristiche del materiale utilizzato.
<b>Competenze</b>	<p style="text-align: center;"><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE PROFESSIONALIZZANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 1: Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 2: Realizzare disegni tecnici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.</li> <li>• Competenza in uscita n° 4: Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggi;</li> <li>• Competenza in uscita n° 7: Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE DEI LINGUAGGI E AREA GENERALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</li> <li>• Competenza in uscita n° 5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro</li> <li>• Competenza in uscita n° 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> <li>• Competenza in uscita n° 12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</li> <li>• Competenza in uscita n° 10: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</li> </ul>	
<b>Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze</b>	<p><b>Conoscenze:</b>            Conoscere le motivazioni per cui si studia un ciclo di lavoro.            Conoscere cosa si intende per operazione e fase di lavoro.            Conoscere le principali lavorazioni alle macchine utensili per asportazione di truciolo e i relativi parametri di taglio.</p> <p><b>Abilità:</b>            Risoluzione di equazioni di primo grado, lettura di tabelle tecniche a doppio ingresso, lettura del disegno meccanico, saper individuare le macchine utensili per la realizzazione di un manufatto. Utilizzare la documentazione tecnica (manuale di meccanica), dimestichezza nell'attività laboratoriale, conoscenza del linguaggio tecnico (anche in lingua inglese), padronanza della lingua italiana e interpretazione del testo scritto.</p>	
<b>Saperi essenziali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	- <i>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</i> - <i>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</i>	- <i>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</i> - <i>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</i>



	<p><b>- TECNOLOGIA DEI MATERIALI APPLICATE AI PROCESSI PORDUTTIVI</b></p> <p>Conoscere la schematizzazione di uno studio di fabbricazione.          Conoscere le motivazioni che inducono alle scelte operative.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta di macchine e attrezzature.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta degli utensili.          Conoscere come effettuare una stima dei costi di produzione.          Conoscere come effettuare una stima del fabbisogno di materia prima.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b>          Saper pianificare le operazioni principali per la fabbricazione di un componente.          Saper effettuare la scelta delle macchine e delle attrezzature.</p> <p><b>- ITALIANO</b>  <b>-INGLESE</b></p> <p>Conoscenza del linguaggio tecnico-settoriale in lingua inglese.          Elementi di base delle funzioni della lingua.          Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: relazione tecnica.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>	<p><b>- TECNOLOGIA DEI MATERIALI APPLICATE AI PROCESSI PORDUTTIVI</b></p> <p>Saper definire con specifico linguaggio tecnico cos'è uno studio di fabbricazione.          Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione.          Saper definire scelte coerenti in funzione del numero di pezzi.          Saper definire correttamente gli utensili da usare per ogni singola lavorazione.          Saper calcolare tempi e costi.          Saper determinare il grezzo di partenza in funzione del numero di pezzi della produzione.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b>          Saper redigere un cartellino di lavorazione.          Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione.          Saper realizzare gli schizzi rappresentativi delle lavorazioni secondo simbologia tecnica.</p> <p><b>- ITALIANO</b>  <b>-INGLESE</b></p> <p>Capacità di analisi, sintesi e interpretazione.          Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere il proprio punto di vista.          Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>
<p><b>Processo didattico</b></p>	<p><b>Fase 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificazione del problema oggetto di studio.</b></li> <li>• <b>Analisi del disegno di fabbricazione del componente da produrre.</b></li> <li>• <b>Ipotesi di studio del ciclo di lavoro.</b></li> </ul> <p><b>Fase 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura del cartellino di lavorazione.</b></li> <li>• <b>Stesura delle schede di analisi operazione e calcolo dei tempi di lavorazione.</b></li> <li>• <b>Calcolo semplificato del costo della lavorazione.</b></li> </ul>	

	<p><b>Fase3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valutazione dello del grezzo di partenza e del fabbisogno di materiale.</b></li> <li>• <b>Relazione tecnica sulle caratteristiche meccaniche e tecnologiche del materiale da lavorare.</b></li> </ul> <p><b>Fase4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura di una relazione tecnica inglese e italiano</b></li> </ul>
<b>Attività di accompagnamento dei docenti</b>	<p><b><u>Attività didattiche e di supporto</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutoring per studenti BES</li> <li>○ attività laboratoriale</li> <li>○ consultazione documentazione tecnica</li> </ul> <p><b><u>Metodologie didattiche usate durante il percorso</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ lezione frontale attiva con esposizione teorica degli argomenti e domande stimolo;</li> <li>○ lavori di gruppo</li> <li>○ analisi e risoluzione di casi pratici (problem solving)</li> </ul> <p><b><u>Materiali/strumenti</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Libro di testo - manuali</li> <li>○ Materiale didattico consegnato prima della lezione frontale (schemi, grafici, glossario...)</li> <li>○ Siti internet di riferimento</li> <li>○ Utilizzo della LIM , PC</li> <li>○ Software specifici</li> </ul>
<b>VERIFICA / Compito di realtà</b>	<p>Verifica scritta, sotto forma di simulazione seconda prova Esame di Stato – “TIPOLOGIA C”</p> <p>Attività laboratoriali inerenti il compito assegnato</p>
<b>Indicatori per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento</b>	<p><b>In itinere:</b> osservazione e monitoraggio, da parte del singolo docente, delle fasi di lavoro, comprensione delle conoscenze, rispetto dei tempi, apprendimento dei contenuti</p> <p><b>Finale:</b> completezza, pertinenza, organizzazione, correttezza, rispetto dei tempi, precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie, relazione con i formatori e le altre figure adulte, uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale, capacità di trasferire le conoscenze acquisite</p>
<b>RUBRICA DI VALUTAZIONE</b>	

Livello	Voto corrispondente
1	1 – 5
2	6
3	7 - 8
4	9 - 10

<b>UDA n.2</b>	
<p><i>Classe:</i> <b>5 BP</b></p> <p><b>CORSO:</b></p> <p><b>Produzione Industria e Artigianato per il made in Italy – declinazione Meccanica</b></p>	<p><i>Assi:</i> <b>PROFESSIONALIZZANTE-LINGUAGGI</b></p> <p><b>INSEGNAMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</b></li> <li>- <b>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b></li> <li>- <b>ITALIANO</b></li> <li>- <b>INGLESE</b></li> </ul>
<p><i>Docenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FABRIZIO ALAGNA</b></li> <li>• <b>GIOVANNI INGRANDE</b></li> <li>• <b>PASQUALE ASCIONE</b></li> <li>• <b>RICCARDO MINASI</b></li> <li>• <b>CAMILLA CARUSO</b></li> </ul>	<p><i>Delibera Cdc:</i> data 15/11/2022</p>

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO n.2</b>	
<b>Titolo Uda</b>	“Studio di fabbricazione di un componente meccanico con relativa analisi e soluzione di semplici problematiche aziendali inerenti la produzione industriale”
<b>Monte ore complessivo</b>	Periodo: Gennaio - Febbraio  Monte ore: 36
<b>Situazione/problema/tema di riferimento dell’Uda</b>	Stesura del ciclo di lavorazione, calcolo semplificato del costo di produzione di un singolo prodotto, valutazione dello stato del grezzo di partenza e calcolo del materiale occorrente per la produzione del componente, riflessioni di carattere tecnologico sulle caratteristiche del materiale utilizzato.
<b>Competenze</b>	<p style="text-align: center;"><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE PROFESSIONALIZZANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 1: Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.</li> <li>• Competenza in uscita n° 2: Realizzare disegni tecnici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.</li> <li>• Competenza in uscita n° 4: Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggi;</li> <li>• Competenza in uscita n° 7: Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</li> </ul>

	<p style="text-align: center;"><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE DEI LINGUAGGI E AREA GENERALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</li> <li>• Competenza in uscita n° 5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro</li> <li>• Competenza in uscita n° 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> <li>• Competenza in uscita n° 12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</li> <li>• Competenza in uscita n° 10: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</li> </ul>	
<p><b>Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze</b></p>	<p><b>Conoscenze:</b>          Conoscere le motivazioni per cui si studia un ciclo di lavoro.          Conoscere cosa si intende per operazione e fase di lavoro.          Conoscere le principali lavorazioni alle macchine utensili per asportazione di truciolo e i relativi parametri di taglio.</p> <p><b>Abilità:</b>          Risoluzione di equazioni di primo grado, lettura di tabelle tecniche a doppio ingresso, lettura del disegno meccanico, saper individuare le macchine utensili per la realizzazione di un manufatto, saper rappresentare un grafico su un piano cartesiano. Utilizzare la documentazione tecnica (manuale di meccanica), dimestichezza nell'attività laboratoriale, conoscenza del linguaggio tecnico (anche in lingua inglese), padronanza della lingua italiana e interpretazione del testo scritto.</p>	
<p><b>Saperi essenziali</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p> <hr/> <p><i>- PROGETTAZIONE E PRODUZIONE          - LABORATORI TECNOLOGICI ED          ESERCITAZIONI</i></p> <p>Conoscere la schematizzazione di uno studio di fabbricazione.          Conoscere le motivazioni che inducono alle scelte operative.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta di macchine e attrezzature.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta degli utensili.          Conoscere i più importanti sistemi produttivi.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <hr/> <p><i>- PROGETTAZIONE E PRODUZIONE          - LABORATORI TECNOLOGICI ED          ESERCITAZIONI</i></p> <p>Saper definire con specifico linguaggio tecnico cos'è uno studio di fabbricazione.          Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione.          Saper definire scelte coerenti in funzione del numero di pezzi.          Saper definire correttamente gli utensili da usare per ogni singola lavorazione.</p>

	<p>Conoscere le modalità di compilazione dei diagrammi di Gantt.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b> Saper pianificare le operazioni principali per la fabbricazione di un componente. Saper effettuare la scelta delle macchine e delle attrezzature. Essere in grado di compilare semplici piani di produzione.</p> <p>- ITALIANO -INGLESE</p> <p>Conoscenza del linguaggio tecnico-settoriale in lingua inglese. Elementi di base delle funzioni della lingua. Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: relazione tecnica.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>	<p>Essere in grado di preparare un diagramma di Gantt.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b> Saper redigere un cartellino di lavorazione. Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione. Saper realizzare gli schizzi rappresentativi delle lavorazioni secondo simbologia tecnica. Essere in grado di preparare un diagramma di Gantt.</p> <p>- ITALIANO -INGLESE</p> <p>Capacità di analisi, sintesi e interpretazione. Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere il proprio punto di vista. Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>
<p><b>Processo didattico</b></p>	<p><b>Fase 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificazione del problema oggetto di studio.</b></li> <li>• <b>Analisi del disegno di fabbricazione del componente da produrre.</b></li> <li>• <b>Ipotesi di studio del ciclo di lavoro.</b></li> </ul> <p><b>Fase 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura del cartellino di lavorazione.</b></li> <li>• <b>Stesura delle schede di analisi operazione e calcolo dei tempi di lavorazione.</b></li> </ul> <p><b>Fase3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valutazione della soluzione al problema posto di carattere aziendale.</b></li> </ul> <p><b>Fase4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura di una relazione tecnica inglese e italiano</b></li> </ul>	
<p><b>Attività di accompagnamento dei docenti</b></p>	<p><b><u>Attività didattiche e di supporto</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutoring per studenti BES</li> <li>○ attività laboratoriale</li> <li>○ consultazione documentazione tecnica</li> </ul> <p><b><u>Metodologie didattiche usate durante il percorso</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ lezione frontale attiva con esposizione teorica degli argomenti e</li> <li>○ domande stimolo;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ lavori di gruppo</li> <li>○ analisi e risoluzione di casi pratici (problem solving)</li> </ul> <p><b>Materiali/strumenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Libro di testo - manuali</li> <li>○ Materiale didattico consegnato prima della lezione frontale (schemi, grafici, glossario...)</li> <li>○ Siti internet di riferimento</li> <li>○ Utilizzo della LIM , PC</li> <li>○ Software specifici</li> </ul>
<b>VERIFICA / Compito di realtà</b>	<p>Verifica scritta, sotto forma di simulazione seconda prova Esame di Stato – “TIPOLOGIA B”</p> <p>Attività laboratoriali inerenti il compito assegnato</p>
<b>Indicatori per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento</b>	<p><b>In itinere:</b> osservazione e monitoraggio, da parte del singolo docente, delle fasi di lavoro, comprensione delle conoscenze, rispetto dei tempi, apprendimento dei contenuti</p> <p><b>Finale:</b> completezza, pertinenza, organizzazione, correttezza, rispetto dei tempi, precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie, relazione con i formatori e le altre figure adulte, uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale, capacità di trasferire le conoscenze acquisite</p>
<b>RUBRICA DI VALUTAZIONE</b>	

Livello	Voto corrispondente
1	1 – 5
2	6
3	7 - 8
4	9 - 10

## UDA n.3

<p><i>Classe:</i> <b>5 BP</b></p> <p><b>CORSO:</b></p> <p><b>Produzione Industria e Artigianato per il made in Italy – declinazione Meccanica</b></p>	<p><i>Assi:</i> <b>PROFESSIONALIZZANTE-LINGUAGGI</b></p> <p><b>INSEGNAMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</b></li> <li>- <b>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b></li> <li>- <b>TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO</b></li> <li>- <b>ITALIANO</b></li> <li>- <b>INGLESE</b></li> </ul>
<p><i>Docenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FABRIZIO ALAGNA</b></li> <li>• <b>GIOVANNI INGRANDE</b></li> <li>• <b>PASQUALE ASCIONE</b></li> <li>• <b>EUCARPIO DI GIORGI</b></li> <li>• <b>RICCARDO MINASI</b></li> <li>• <b>CAMILLA CARUSO</b></li> </ul>	<p><i>Delibera Cdc:</i> data 15/11/2022</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.3	
<b>Titolo Uda</b>	“Studio di fabbricazione di un componente meccanico con relativa stesura e analisi del codice di programmazione in linguaggio ISO”
<b>Monte ore complessivo</b>	Periodo: Febbraio - Marzo  Monte ore: 36
<b>Situazione/problema/tema di riferimento dell'Uda</b>	Stesura del ciclo di lavorazione, calcolo semplificato del costo di produzione di un singolo prodotto, valutazione dello stato del grezzo di partenza e calcolo del materiale occorrente per la produzione del componente, riflessioni di carattere tecnologico sulle caratteristiche del materiale utilizzato.
<b>Competenze</b>	<p style="text-align: center;"><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE PROFESSIONALIZZANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 1: Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.</li> <li>• Competenza in uscita n° 2: Realizzare disegni tecnici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.</li> <li>• Competenza in uscita n° 4: Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale,</li> </ul>

	<p>padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 5: Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria.</li> <li>• Competenza in uscita n° 7: Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</li> </ul> <p><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE DEI LINGUAGGI E AREA GENERALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</li> <li>• Competenza in uscita n° 5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro</li> <li>• Competenza in uscita n° 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> <li>• Competenza in uscita n° 12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</li> <li>• Competenza in uscita n° 10: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</li> </ul>	
<p><b>Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze</b></p>	<p><b>Conoscenze:</b>          Conoscere le motivazioni per cui si studia un ciclo di lavoro.          Conoscere cosa si intende per operazione e fase di lavoro.          Conoscere le principali lavorazioni alle macchine utensili per asportazione di truciolo e i relativi parametri di taglio.</p> <p><b>Abilità:</b>          Risoluzione di equazioni di primo grado, lettura di tabelle tecniche a doppio ingresso, lettura del disegno meccanico, saper individuare le macchine utensili per la realizzazione di un manufatto. Utilizzare la documentazione tecnica (manuale di meccanica), dimestichezza nell'attività laboratoriale, conoscenza del linguaggio tecnico (anche in lingua inglese), padronanza della lingua italiana e interpretazione del testo scritto.</p>	
<p><b>Saperi essenziali</b></p>	<p><b>Conoscenze</b></p>	<p><b>Abilità</b></p>
	<p><i>- PROGETTAZIONE E PRODUZIONE          - LABORATORI TECNOLOGICI ED          ESERCITAZIONI</i></p>	<p><i>- PROGETTAZIONE E PRODUZIONE          - LABORATORI TECNOLOGICI ED          ESERCITAZIONI</i></p>



	<p><b>- TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO</b></p> <p>Conoscere la schematizzazione di uno studio di fabbricazione.          Conoscere le motivazioni che inducono alle scelte operative.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta di macchine e attrezzature.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta degli utensili.          Conoscere come effettuare una stima dei costi di produzione.          Conoscere come effettuare una stima del fabbisogno di materia prima.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b>          Saper pianificare le operazioni principali per la fabbricazione di un componente.          Saper effettuare la scelta delle macchine e delle attrezzature.</p> <p><b>- ITALIANO</b>  <b>-INGLESE</b></p> <p>Conoscenza del linguaggio tecnico-settoriale in lingua inglese.          Elementi di base delle funzioni della lingua.          Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: relazione tecnica.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>	<p><b>- TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO</b></p> <p>Saper definire con specifico linguaggio tecnico cos'è uno studio di fabbricazione.          Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione.          Saper definire scelte coerenti in funzione del numero di pezzi.          Saper definire correttamente gli utensili da usare per ogni singola lavorazione.          Saper calcolare tempi e costi.          Saper determinare il grezzo di partenza in funzione del numero di pezzi della produzione.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b>          Saper redigere un cartellino di lavorazione.          Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione.          Saper realizzare gli schizzi rappresentativi delle lavorazioni secondo simbologia tecnica.</p> <p><b>- ITALIANO</b>  <b>-INGLESE</b></p> <p>Capacità di analisi, sintesi e interpretazione.          Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere il proprio punto di vista.          Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>
<p><b>Processo didattico</b></p>	<p><b>Fase 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificazione del problema oggetto di studio.</b></li> <li>• <b>Analisi del disegno di fabbricazione del componente da produrre.</b></li> <li>• <b>Ipotesi di studio del ciclo di lavoro.</b></li> </ul> <p><b>Fase 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura del cartellino di lavorazione.</b></li> <li>• <b>Stesura delle schede di analisi operazione e calcolo dei tempi di lavorazione.</b></li> </ul> <p><b>Fase3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura del programma CNC in linguaggio ISO.</b></li> </ul>	

	<p><b>Fase4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura di una relazione tecnica inglese e italiano</b></li> </ul>
<b>Attività di accompagnamento dei docenti</b>	<p><b><u>Attività didattiche e di supporto</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutoring per studenti BES</li> <li>○ attività laboratoriale</li> <li>○ consultazione documentazione tecnica</li> </ul> <p><b><u>Metodologie didattiche usate durante il percorso</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ lezione frontale attiva con esposizione teorica degli argomenti e domande stimolo;</li> <li>○ lavori di gruppo</li> <li>○ analisi e risoluzione di casi pratici (problem solving)</li> </ul> <p><b><u>Materiali/strumenti</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Libro di testo - manuali</li> <li>○ Materiale didattico consegnato prima della lezione frontale (schemi, grafici, glossario...)</li> <li>○ Siti internet di riferimento</li> <li>○ Utilizzo della LIM , PC</li> <li>○ Software specifici</li> </ul>
<b>VERIFICA / Compito di realtà</b>	<p>Verifica scritta, sotto forma di simulazione seconda prova Esame di Stato – “TIPOLOGIA D”</p> <p>Attività laboratoriali inerenti il compito assegnato</p>
<b>Indicatori per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento</b>	<p><b>In itinere:</b> osservazione e monitoraggio, da parte del singolo docente, delle fasi di lavoro, comprensione delle conoscenze, rispetto dei tempi, apprendimento dei contenuti</p> <p><b>Finale:</b> completezza, pertinenza, organizzazione, correttezza, rispetto dei tempi, precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie, relazione con i formatori e le altre figure adulte, uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale, capacità di trasferire le conoscenze acquisite</p>
<b>RUBRICA DI VALUTAZIONE</b>	

Livello	Voto corrispondente
1	1 – 5
2	6
3	7 - 8
4	9 - 10

## UDA n.4

<p><i>Classe:</i> <b>5 BP</b></p> <p><b>CORSO:</b></p> <p><b>Produzione Industria e Artigianato per il made in Italy – declinazione Meccanica</b></p>	<p><i>Assi:</i> <b>PROFESSIONALIZZANTE-LINGUAGGI</b></p> <p><b>INSEGNAMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</b></li> <li>- <b>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b></li> <li>- <b>TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO</b></li> <li>- <b>ITALIANO</b></li> <li>- <b>INGLESE</b></li> </ul>
<p><i>Docenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FABRIZIO ALAGNA</b></li> <li>• <b>GIOVANNI INGRANDE</b></li> <li>• <b>PASQUALE ASCIONE</b></li> <li>• <b>EUCARPIO DI GIORGI</b></li> <li>• <b>RICCARDO MINASI</b></li> <li>• <b>CAMILLA CARUSO</b></li> </ul>	<p><i>Delibera Cdc: data 15/11/2022</i></p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.4	
<b>Titolo Uda</b>	“Studio di fabbricazione di un componente meccanico e verifica di rispondenza del prodotto alle specifiche di progetto e/o alle esigenze del cliente”
<b>Monte ore complessivo</b>	Periodo: Aprile - Maggio  Monte ore: 36
<b>Situazione/problema/tema di riferimento dell’Uda</b>	Realizzazione del ciclo di lavorazione per la realizzazione di un componente meccanico e analisi della procedura di controllo statistico della qualità (per attributi o per variabili).
<b>Competenze</b>	<p style="text-align: center;"><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE PROFESSIONALIZZANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 1: Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.</li> <li>• Competenza in uscita n° 2: Realizzare disegni tecnici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.</li> <li>• Competenza in uscita n° 4: Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggi;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 5: Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria.</li> <li>• Competenza in uscita n° 7: Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO ASSE DEI LINGUAGGI E AREA GENERALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in uscita n° 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</li> <li>• Competenza in uscita n° 5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro</li> <li>• Competenza in uscita n° 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> <li>• Competenza in uscita n° 12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</li> <li>• Competenza in uscita n° 10: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</li> </ul>	
<p><b>Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze</b></p>	<p><b>Conoscenze:</b>          Conoscere le motivazioni per cui si studia un ciclo di lavoro.          Conoscere cosa si intende per operazione e fase di lavoro.          Conoscere le principali lavorazioni alle macchine utensili per asportazione di truciolo e i relativi parametri di taglio.</p> <p><b>Abilità:</b>          Risoluzione di equazioni di primo grado, lettura di tabelle tecniche a doppio ingresso, lettura del disegno meccanico, saper individuare le macchine utensili per la realizzazione di un manufatto. Utilizzare la documentazione tecnica (manuale di meccanica), dimestichezza nell'attività laboratoriale, conoscenza del linguaggio tecnico (anche in lingua inglese), padronanza della lingua italiana e interpretazione del testo scritto.</p>	
<p><b>Saperi essenziali</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p> <p>- <i>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</i>          - <i>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</i>          - <i>TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO</i>          Conoscere la schematizzazione di uno studio di fabbricazione.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <p>- <i>PROGETTAZIONE E PRODUZIONE</i>          - <i>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</i>          - <i>TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO</i></p>

	<p>Conoscere le motivazioni che inducono alle scelte operative.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta di macchine e attrezzature.          Conoscere le motivazioni che inducono alla scelta degli utensili.          Conoscere come viene costruita una carta di controllo per variabili.          Conoscere la normativa e la procedura per il controllo statistico per attributi.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b>          Saper pianificare le operazioni principali per la fabbricazione di un componente.          Saper effettuare la scelta delle macchine e delle attrezzature.</p> <p><i>- ITALIANO</i>  <i>-INGLESE</i></p> <p>Conoscenza del linguaggio tecnico-settoriale in lingua inglese.          Elementi di base delle funzioni della lingua.          Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: relazione tecnica.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>	<p>Saper definire con specifico linguaggio tecnico cos'è uno studio di fabbricazione.          Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione.          Saper definire scelte coerenti in funzione del numero di pezzi.          Saper definire correttamente gli utensili da usare per ogni singola lavorazione.          Saper determinare il grezzo di partenza in funzione del numero di pezzi della produzione.          Saper dare una motivata definizione di qualità.          Sapere interpretare i dati di partenza, ricavare i dati dalle tabelle di riferimento e interpretare i risultati.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b>          Saper redigere un cartellino di lavorazione.          Saper effettuare semplici calcoli per la stima dei parametri di taglio per le lavorazioni previste nel ciclo di lavorazione.          Saper realizzare gli schizzi rappresentativi delle lavorazioni secondo simbologia tecnica.          Sapere interpretare i dati di partenza, ricavare i dati dalle tabelle di riferimento e interpretare i risultati.</p> <p><i>- ITALIANO</i>  <i>-INGLESE</i></p> <p>Capacità di analisi, sintesi e interpretazione.          Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere il proprio punto di vista.          Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni.</p> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p>
<p><b>Processo didattico</b></p>	<p><b>Fase 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificazione del problema oggetto di studio.</b></li> <li>• <b>Analisi del disegno di fabbricazione del componente da produrre.</b></li> <li>• <b>Ipotesi di studio del ciclo di lavoro.</b></li> </ul> <p><b>Fase 2:</b></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura del cartellino di lavorazione.</b></li> <li>• <b>Stesura delle schede di analisi operazione e calcolo dei tempi di lavorazione.</b></li> </ul> <p><b>Fase3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rappresentazione delle carte di controllo Xmedio e R.</b></li> <li>• <b>Interpretazione e descrizione dei valori forniti dalle tabelle di riferimento nel controllo statistico per attributi.</b></li> </ul> <p><b>Fase4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stesura di una relazione tecnica inglese e italiano.</b></li> </ul>
<b>Attività di accompagnamento dei docenti</b>	<p><b><u>Attività didattiche e di supporto</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutoring per studenti BES</li> <li>○ attività laboratoriale</li> <li>○ consultazione documentazione tecnica</li> </ul> <p><b><u>Metodologie didattiche usate durante il percorso</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ lezione frontale attiva con esposizione teorica degli argomenti e</li> <li>○ domande stimolo;</li> <li>○ lavori di gruppo</li> <li>○ analisi e risoluzione di casi pratici (problem solving)</li> </ul> <p><b><u>Materiali/strumenti</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Libro di testo - manuali</li> <li>○ Materiale didattico consegnato prima della lezione frontale (schemi, grafici, glossario...)</li> <li>○ Siti internet di riferimento</li> <li>○ Utilizzo della LIM , PC</li> <li>○ Software specifici</li> </ul>
<b>VERIFICA / Compito di realtà</b>	<p>Verifica scritta, sotto forma di simulazione seconda prova Esame di Stato – “TIPOLOGIA A”</p> <p>Attività laboratoriali inerenti il compito assegnato</p>
<b>Indicatori per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento</b>	<p><b>In itinere:</b> osservazione e monitoraggio, da parte del singolo docente, delle fasi di lavoro, comprensione delle conoscenze, rispetto dei tempi, apprendimento dei contenuti</p> <p><b>Finale:</b> completezza, pertinenza, organizzazione, correttezza, rispetto dei tempi, precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie, relazione con i formatori e le altre figure adulte, uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale, capacità di trasferire le conoscenze acquisite</p>
<b>RUBRICA DI VALUTAZIONE</b>	

Livello	Voto corrispondente
1	1 – 5
2	6
3	7 - 8
4	9 - 10

<b>VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE</b>		
<b>LEGENDA DEI LIVELLI DI COMPETENZA: 1= iniziale 2= base 3= intermedio 4= avanzato</b>		
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>LIV.</b>
<b>A. Completezza, pertinenza, organizzazione</b>	<b>Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale, e le collega tra loro in forma organica</b>	<b>4</b>
	<b>Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro</b>	<b>3</b>
	<b>Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna</b>	<b>2</b>
	<b>Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate</b>	<b>1</b>
<b>B. Correttezza</b>	<b>Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione</b>	<b>4</b>
	<b>Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità</b>	<b>3</b>
	<b>Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto</b>	<b>2</b>
	<b>Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione</b>	<b>1</b>
<b>C. Rispetto dei tempi</b>	<b>Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione</b>	<b>4</b>
	<b>Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace, seppur lento, il tempo a disposizione</b>	<b>3</b>
	<b>Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato</b>	<b>2</b>
	<b>L'allievo ha disperso il tempo a disposizione</b>	<b>1</b>
<b>D. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie</b>	<b>Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione</b>	<b>4</b>
	<b>Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione</b>	<b>3</b>
	<b>Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità</b>	<b>2</b>
	<b>Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato</b>	<b>1</b>
<b>E. Relazione con i formatori e le altre figure adulte</b>	<b>L'allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo</b>	<b>4</b>
	<b>L'allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto</b>	<b>3</b>

	<b>Nelle relazioni con gli adulti l'allievo manifesta una correttezza essenziale</b>	<b>2</b>
	<b>L'allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli altri</b>	<b>1</b>
<b>F. Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale</b>	<b>Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali-tecnici-professionali in modo pertinente</b>	<b>4</b>
	<b>La padronanza del linguaggio compresi i termini settoriali-tecnico-professionale da parte dell'allievo è soddisfacente</b>	<b>3</b>
	<b>L'allievo mostra di possedere un minimo lessico settoriale-tecnico-professionale</b>	<b>2</b>
	<b>L'allievo presenta lacune nel linguaggio settoriale-tecnico-professionale</b>	<b>1</b>
<b>G. Capacità di trasferire le conoscenze acquisite</b>	<b>Ha un'eccellente capacità di trasferire saperi e saper fare in situazioni nuove, con pertinenza, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti</b>	<b>4</b>
	<b>Trasferisce saperi e saper fare in situazioni nuove adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti</b>	<b>3</b>
	<b>Trasferisce saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove ma non sempre con pertinenza</b>	<b>2</b>
	<b>Applica saperi e saper fare acquisiti nel medesimo contesto non sviluppando i suoi apprendimenti</b>	<b>1</b>
<b>H. Creatività</b>	<b>Elabora nuove connessioni tra pensieri e oggetti, innova in modo personale il processo di lavoro, realizza produzioni originali</b>	<b>4</b>
	<b>Trova qualche nuova connessione tra pensieri e oggetti e apporta qualche contributo personale al processo di lavoro, realizza produzioni abbastanza originali</b>	<b>3</b>
	<b>L'allievo propone connessioni consuete tra pensieri e oggetti, da scarsi contributi personali e originali al processo di lavoro e nel prodotto</b>	<b>2</b>
	<b>L'allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività</b>	<b>1</b>
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b> <b>(totale punti diviso per il numero di descrittori utilizzati)</b>		



# Unità didattica di Educazione Civica

<b>Classe: 5<sup>A</sup> B Meccanica</b> <b>Corso: Industria e Artigianato per il Made in Italy</b> Docente coordinatore dell'insegnamento: <b>Camilla Caruso</b>	materia: <b>Educazione civica</b>
<i>Delibera Consiglio di classe</i>	<i>Data: 10/10/2022</i>

**Titolo UdA: Umanità, dignità e diritti umani**

**N. ore previste** 33

**Periodo di realizzazione** Ottobre 2022 - Giugno 2023

## Esiti attesi

**COMPETENZA FINALE:** Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici, assumere comportamenti idonei alla salvaguardia dei diritti umani, saper formulare risposte personali argomentate ed essere cittadini consapevoli.

### Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazione UE 2018)

- Competenza alfabetica funzionale
- Competenza multilinguistica
- Competenza STEM
- Competenza digitale
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- Competenza in materia di cittadinanza
- Competenza di consapevolezza ed espressione culturali

### Competenze specifiche di apprendimento

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- Saper argomentare utilizzando il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e della lingua inglese, secondo le esigenze comunicative nei vari contesti socioculturali, scientifici, tecnologici e professionali;
- Riconoscere gli aspetti dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.

### Conoscenze

- Conoscere lo sviluppo storico delle conquiste sociali e civili dell'umanità;
- Conoscere i principali articoli della Costituzione italiana;
- Conoscere dati ed eventi per poterli esporre in modo ordinato e funzionale agli obiettivi, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione;
- Conoscere le principali tecnologie e tecniche di produzione ecosostenibili sviluppate nel rispetto delle tematiche ambientali.

Materie coinvolte	Contenuti
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	G. Verga, <i>Rosso Malpelo</i> L. Franchetti, S. Sonnino, <i>Il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane</i> , da <i>Inchiesta in Sicilia</i> . La tutela dei minori e la Convenzione ONU sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza. Uguaglianza tra i cittadini e tutela dei diritti inviolabili.
STORIA	La Shoah La Dichiarazione universale dei diritti umani La Costituzione italiana (artt. 1, 2, 3, 21, 34, 36, 37)
LINGUA INGLESE	Moralism in the Victorian Age Child Labour Wars in the 20th century The Declaration of Human Rights Organizations Key Protagonists of Human Rights
IRC/OAIRC	Agenda 2030 La globalizzazione dell'indifferenza Diritti umani e migranti
PROGETTAZIONE E PRODUZIONE	La legislazione antinfortunistica Sicurezza nell'attività lavorativa
TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO	Diritti e doveri dei lavoratori
TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI	Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile. Sostenibilità dei sistemi produttivi. Impianto siderurgico di Taranto.
SCIENZE MOTORIE	Sport e disabilità Le paralimpiadi

### Processo didattico

Piano operativo			
Materie	Attività	Sede e strumenti	N. ore
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA e STORIA	Lezioni dialogiche Visione di filmati Brainstorming Cooperative learning Ricerca e approfondimento in rete Discussione guidata	Aula Libro di testo Documenti forniti dalla docente Siti istituzionali Video Power Point	8
INGLESE	Brainstorming sul tema Lettura e analisi di testi riguardanti il tema e personaggi che si sono distinti nella difesa dei diritti umani Produzione di testi orali e scritti o messaggi Cooperative learning	Aula Libri di testo Fotocopie Materiale fornito dal docente Video	5

	Attività di ricerca documentale sul web e di approfondimento individuali		
IRC/OAIRC	Ricerca guidata con lezione frontale Debate	Aula Materiale fornito dalla docente	4
PROGETTAZIONE E PRODUZIONE	Lezione frontale	Mezzi multimediali Laboratorio Aula	4
TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO	Lezione frontale	Mezzi multimediali Laboratorio Aula	4
TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI	Lezione frontale	Mezzi multimediali Documenti forniti dal docente Laboratorio Aula	4
SCIENZE MOTORIE	Lezione frontale	Aula/palestra Mezzi multimediali Documenti forniti dal docente	4

#### Prova intermedia e sommativa di fine unità

Tipologia	Articolazione della prova
Prove intermedie	Valutazione di processo: debate e/o verifica strutturata o semistrutturata verifiche orali
Prova sommativa	Valutazione di prodotto: relazione scritta e/o condivisione delle conoscenze apprese attraverso la realizzazione di gruppo di presentazioni in Power Point

# Allegato 4

## Testi e Griglie di valutazione delle simulazioni d'esame

- Griglia di valutazione colloquio: ministeriale e proposta per obiettivi minimi
- Griglia di valutazione prima prova: Tipologie A, B e C e proposta per obiettivi minimi
- Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova di esame
- Schema tipologie previste per la seconda prova di esame
- Griglie di valutazione della seconda prova scritta: ministeriale con indicatori e integrata con i descrittori e proposta per obiettivi minimi
- Simulazione seconda prova Tipologia A
- Simulazione seconda prova Tipologia B
- Simulazione seconda prova Tipologia C
- Simulazione seconda prova Tipologia D

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



Firmato digitalmente da  
VALDITARA GIUSEPPE  
C = IT  
O = MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE

### Griglia di valutazione della prova orale **OBIETTIVI MINIMI**

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,5-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.		
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,5-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita		
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,5-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti		
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,5-1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1,50	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore		
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,5-1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1,50	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali		
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

### Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario

	Alunno/a	Classe	Data	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	<b>Sviluppa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<b>Si esprime in modo:</b> corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto <b>generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
Indicatori specifici Tip. A: Analisi e interpretazione di un testo letterario	4. Competenze testuali specifiche Analisi e interpretazione di un testo letterario	Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	<b>Sviluppa le consegne in modo:</b> pertinente ed esauriente pertinente e abbastanza esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto <b>sufficientemente pertinente e corretto</b> superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
		Comprensione del testo.	<b>Comprende il testo:</b> in tutti i suoi snodi concettuali in quasi tutti i suoi snodi concettuali individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
		Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	<b>Analizza il testo in modo:</b> puntuale, ampio e articolato puntuale, ampio e abbastanza articolato puntuale, corretto, ma poco articolato abbastanza chiaro e corretto <b>sostanzialmente chiaro e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplicistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
		Interpretazione del testo.	<b>Contestualizza e interpreta in modo:</b> pertinente, approfondito e personale/originaline pertinente, esauriente e abbastanza approfondito pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento pertinente e abbastanza esauriente <b>sostanzialmente pertinente e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplicistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>				<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)	
			/10	

## Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

Alunno/a		Classe	Data		
Indicatori generali	1. Competenze testuali	<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.</b>	<b>Svilupa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4	
	2. Competenze linguistiche	<b>Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.</b>	<b>Si esprime in modo:</b> corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto <b>generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4	
	3. Competenze ideative e rielaborative	<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b>	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4	
Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di un testo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzioni di un testo argomentativo	<b>Comprensione del testo</b>	<b>Comprende il testo:</b> in tutti i suoi snodi argomentativi in quasi tutti i suoi snodi argomentativi individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo alcuni nuclei essenziali riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione riconoscendo l'argomentazione in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2	
		<b>Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo</b>	<b>Individua tesi e argomentazioni in modo:</b> completo, consapevole e approfondito completo, consapevole e abbastanza approfondito completo e abbastanza consapevole abbastanza completo e abbastanza approfondito <b>essenziale e sintetico</b> parziale e non sempre corretto parziale e per lo più confuso confuso e disorganico gravemente inadeguato	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2	
		<b>Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti</b>	<b>Struttura l'argomentazione in modo:</b> chiaro, congruente e ben articolato chiaro, congruente e articolato chiaro, congruente e abbastanza articolato abbastanza chiaro e abbastanza congruente <b>globalmente chiaro e congruente</b> non sempre chiaro e congruente superficiale e poco congruente superficiale e confuso incerto e privo di elaborazione	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2	
		<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali</b>	<b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi <b>sostanzialmente chiari e corretti</b> parziali, generici e poco corretti semplificistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2	
				<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo- argomentativo su tematiche di attualità

Alunno/a		Classe		Data
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	<b>Svilupa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<b>Si esprime in modo:</b> corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto <b>generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	Pertinenza del testo rispetto alla traccia (Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione)	<b>Svilupa la traccia (eventualmente titola e paragrafa) in modo:</b> pertinente, esauriente e personale pertinente ed esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto <b>sostanzialmente pertinente e corretto</b> superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	20 18 16 14 12 10 8 6 4
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<b>Articola l'esposizione in modo:</b> ordinato, lineare e personale ordinato e lineare ordinato e complessivamente lineare complessivamente ordinato e lineare <b>sostanzialmente ordinato e lineare</b> poco ordinato e poco lineare semplice e confuso disorganico inadeguato rispetto alla tipologia	10 9 8 7 6 5 4 3 2
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi <b>sostanzialmente chiari e corretti</b> parziali, generici e poco corretti semplicistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>				<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)	/10



**GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA – OBIETTIVI MINIMI**

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario  
(Obiettivi minimi)

Alunno/a		Classe		Data	–
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	<b>Svilupa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4	
	2. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2	
Indicatori specifici Tip. A: Analisi e interpretazione di un testo letterario	3. Competenze testuali specifiche  Analisi e interpretazione di un testo letterario	Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	<b>Svilupa le consegne in modo:</b> pertinente ed esauriente pertinente e abbastanza esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto <b>sufficientemente pertinente e corretto</b> superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4	
		Comprensione del testo.	<b>Comprende il testo:</b> in tutti i suoi snodi concettuali in quasi tutti i suoi snodi concettuali individuando i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende gravemente inadeguato/nullo	40 36 32 28 <b>24</b> 20 16 12 8	
		Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	<b>Analizza il testo in modo:</b> puntuale, ampio e articolato puntuale, corretto, ma poco articolato abbastanza chiaro e corretto <b>sostanzialmente chiaro e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplificistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	5 4,5 4 3,5 <b>3</b> 2,5 2 1,5 1	
		Interpretazione del testo.	<b>Contestualizza e interpreta in modo:</b> pertinente, approfondito e personale/originale pertinente, esauriente e abbastanza approfondito pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento pertinente e abbastanza esauriente <b>sostanzialmente pertinente e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplificistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	5 4,5 4 3,5 <b>3</b> 2,5 2 1,5 1	
				<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo  
(Obiettivi minimi)

Alunno/a		Classe		Data	-
Indicatori generali	1. Competenze testuali	<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.</b>	<b>Sviluppa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato		20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	2. Competenze ideative e rielaborative	<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b>	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguato		10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di un testo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzioni di un testo argomentativo	<b>Comprensione del testo</b>	<b>Comprende il testo:</b> in tutti i suoi snodi argomentativi in quasi tutti i suoi snodi argomentativi individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo alcuni nuclei essenziali riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione riconoscendo l'argomentazione in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende		40 36 32 28 <b>24</b> 20 16 12 8
		<b>Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo</b>	<b>Individua tesi e argomentazioni in modo:</b> completo, consapevole e approfondito completo, consapevole e abbastanza approfondito completo e abbastanza consapevole abbastanza completo e abbastanza approfondito <b>essenziale e sintetico</b> parziale e non sempre corretto parziale e per lo più confuso confuso e disorganico gravemente inadeguato		20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
		<b>Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti</b>	<b>Struttura l'argomentazione in modo:</b> chiaro, congruente e ben articolato chiaro, congruente e articolato chiaro, congruente e abbastanza articolato abbastanza chiaro e abbastanza congruente <b>globalmente chiaro e congruente</b> non sempre chiaro e congruente superficiale e poco congruente superficiale e confuso incerto e privo di elaborazione		5 4,5 4 3,5 <b>3</b> 2,5 2 1,5 1
		<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali</b>	<b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi <b>sostanzialmente chiari e corretti</b> parziali, generici e poco corretti semplificistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti		5 4,5 4 3,5 <b>3</b> 2,5 2 1,5 1
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo- argomentativo su tematiche di attualità  
(Obiettivi minimi)

Alunno/a		Classe		Data	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	<b>Sviluppa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	2. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo	3. Competenze testuali specifiche  Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	Pertinenza del testo rispetto alla traccia  (Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione)	<b>Sviluppa la traccia (eventualmente titola e paragrafa) in modo:</b> pertinente, esauriente e personale pertinente ed esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto <b>sostanzialmente pertinente e corretto</b> superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	40 36 32 28 24 20 16 12 8	
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<b>Articola l'esposizione in modo:</b> ordinato, lineare e personale ordinato e lineare ordinato e complessivamente lineare complessivamente ordinato e lineare <b>sostanzialmente ordinato e lineare</b> poco ordinato e poco lineare semplice e confuso disorganico inadeguato rispetto alla tipologia	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi <b>sostanzialmente chiari e corretti</b> parziali, generici e poco corretti semplicistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10

## Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

**ISTITUTO PROFESSIONALE**

***Indirizzo: Industria e artigianato Made in Italy***

### **Caratteristiche della prova d'esame**

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione; dall'altro, il conseguimento delle competenze professionali cui sono correlati i nuclei tematici fondamentali.

La prova potrà, pertanto, essere strutturata secondo una delle seguenti tipologie:

#### **TIPOLOGIA A**

Analisi ed elaborazione di un tema relativo al percorso professionale sulla base di documenti, tabelle e dati;

#### **TIPOLOGIA B**

Analisi e soluzione di problematiche in un contesto operativo riguardante la propria area professionale (caso aziendale)

#### **TIPOLOGIA C**

Individuazione, predisposizione o descrizione delle fasi per la realizzazione di un servizio.

#### **TIPOLOGIA D**

Elaborazione di un progetto finalizzato all'innovazione della filiera di produzione e/o alla promozione del settore professionale.

La traccia sarà predisposta, nella modalità di seguito specificata, in modo da proporre temi, situazioni problematiche, progetti ecc. che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese in esito all'indirizzo e quelle caratterizzanti lo specifico percorso.

La parte nazionale della prova indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento; la commissione declinerà le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO di riferimento, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

La durata della prova può essere compresa tra 6 e 10 ore.

Ferma restando l'unicità della prova, ed esclusivamente nel caso in cui la prova stessa preveda anche l'esecuzione in ambito laboratoriale di quanto progettato, la Commissione, tenuto conto delle esigenze organizzative, si può riservare la possibilità di far svolgere la prova in due giorni, il secondo dei quali dedicato esclusivamente alle attività laboratoriali, fornendo ai candidati specifiche consegne all'inizio di ciascuna giornata d'esame. Ciascuna giornata d'esame può avere una durata massima di 6 ore.

### **Nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze**

1. Rappresentazione grafica in base alle esigenze del prodotto.
2. Progettazione e/o piani di produzione.
3. Tecniche di verifica di rispondenza del prodotto alle specifiche di progetto e/o alle esigenze del cliente.
4. Strumenti informatici e software di settore per la descrizione e la modellizzazione di progetti e prodotti.
5. Cicli di lavorazione e verifica della conformità del prodotto.
6. Programmazione e coordinamento dei processi produttivi dalla valutazione tecnico- economica alla ottimizzazione delle risorse.
7. Sicurezza utenti, tutela della salute dei lavoratori, tutela ambientale e sostenibilità.
8. Caratteristiche e proprietà dei materiali utilizzati nei processi produttivi.
9. Tecnologie e tecniche per la lavorazione dei prodotti.
10. Sistema Qualità e gestione dei processi produttivi.

### **Obiettivi della prova**

- Individuare e descrivere i processi di produzione in relazione alle tecnologie e al prodotto anche in riferimento ai materiali e all'impatto ambientale
- Progettare e/o sviluppare un prodotto, un processo o un ciclo di lavorazione attinente al settore di riferimento, indicando metodi e strumenti per la verifica della conformità del prodotto e della certificazione di qualità dove prevista
- Individuare le principali norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, identificando le situazioni di rischio
- Riconoscere gli aspetti organizzativi per assicurare l'efficacia e l'efficienza della produzione
  
- Realizzare e/o leggere e interpretare disegni, schemi e/o modelli secondo le norme o le convenzioni di settore
- Redigere una documentazione tecnica e/o economica con valutazione dei costi
- Programmare e/o utilizzare strumenti informatici di settore
- Individuare impianti, strumenti e procedure di manutenzione ordinaria coerenti con gli obiettivi di produzione

N.B. Data la grande varietà di percorsi attivabili nelle istituzioni scolastiche, degli obiettivi sopra indicati i primi quattro sono da considerarsi comuni a tutti i percorsi e devono, pertanto, costituire necessario riferimento per la formulazione della seconda prova. Gli ulteriori obiettivi, in parte alternativi tra loro, possono essere adottati in funzione delle specifiche caratterizzazioni dei percorsi.

## Schema tipologie previste per la seconda prova di esame

	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA PROVA</b>
<b>A</b>	Analisi ed elaborazione di un tema relativo al percorso professionale sulla base di documenti, tabelle e dati;	Realizzazione del ciclo di lavorazione per la realizzazione di un componente meccanico e analisi della procedura di controllo statistico della qualità (per attributi o per variabili).
<b>B</b>	Analisi e soluzione di problematiche in un contesto operativo riguardante la propria area professionale (caso aziendale)	Stesura del ciclo di lavorazione, calcolo semplificato del costo di produzione di un singolo prodotto, valutazione dello stato del grezzo di partenza e calcolo del materiale occorrente per la produzione del componente, riflessioni di carattere tecnologico sulle caratteristiche del materiale utilizzato.
<b>C</b>	Individuazione, predisposizione o descrizione delle fasi per la realizzazione di un servizio.	Stesura del ciclo di lavorazione, calcolo semplificato del costo di produzione di un singolo prodotto, valutazione dello stato del grezzo di partenza e calcolo del materiale occorrente per la produzione del componente, riflessioni di carattere tecnologico sulle caratteristiche del materiale utilizzato.
<b>D</b>	Elaborazione di un progetto finalizzato all'innovazione della filiera di produzione e/o alla promozione del settore professionale.	Realizzazione del ciclo di lavorazione per la realizzazione di un componente meccanico e individuazione e descrizione della macchina CNC più opportuna per una delle operazioni e stesura del programma CNC in linguaggio ISO per una delle fasi.

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

<b>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</b>	<b>Punteggio massimo</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari e capacità interpretative relative ai nuclei fondamentali di indirizzo	5
Padronanza dei nuclei fondamentali d'indirizzo con particolare riferimento ai metodi e agli strumenti utilizzati per risolvere le situazioni proposte	5
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e adeguatezza degli elaborati rispetto alle indicazioni fornite	7
Capacità di argomentare, analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici verbali e simbolici	3

La commissione integrerà gli indicatori con la relativa declinazione dei descrittori.

### Griglia di correzione Seconda Prova Scritta

<b>Indicatore</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punteggio corrispondente</b>	<b>Punteggio assegnato</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari e capacità interpretative relative ai nuclei fondamentali di indirizzo	Scarsa	0-1	
	Superficiale	2	
	Sufficiente	3	
	Buona	4	
	Ottima	5	
Padronanza dei nuclei fondamentali d'indirizzo con particolare riferimento ai metodi e agli strumenti utilizzati per risolvere le situazioni proposte	Scarsa	0-1	
	Superficiale	2	
	Sufficiente	3	
	Buona	4	
	Ottima	5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e adeguatezza degli elaborati rispetto alle indicazioni fornite	Svolta superficialmente e con gravi incoerenze e/o inadeguatezze	0-1	
	Incompleta con gravi incoerenze e/o inadeguatezze	2	
	Incompleta e non sempre coerente e/o adeguata	3	
	Completa, ma non sempre coerente e/o adeguata	4	
	Incompleta, ma coerente e adeguata in ogni sua parte o quasi	5-6	
	Completa, coerente ed adeguata in ogni sua parte o quasi	7	
Capacità di argomentare, analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici verbali e simbolici	Assente o insufficiente	0	
	Sufficiente	1	
	Buona	2	
	Ottima	3	
<b>CANDIDATO _____</b>		<b>TOT</b>	

Firme presidente e commissari

Griglia di correzione Seconda Prova Scritta (obiettivi minimi)

<b>Indicatore</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punteggio corrispondente</b>	<b>Punteggio assegnato</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari e capacità interpretative relative ai nuclei fondamentali di indirizzo	Scarsa	0-1	
	Superficiale	2	
	Sufficiente	3	
	Buona	4	
	Ottima	5	
Padronanza dei nuclei fondamentali d'indirizzo con particolare riferimento ai metodi e agli strumenti utilizzati per risolvere le situazioni proposte	Scarsa	0-1	
	Superficiale	2	
	Sufficiente	3	
	Buona	4	
	Ottima	5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e adeguatezza degli elaborati rispetto alle indicazioni fornite	Svolta superficialmente e con gravi incoerenze e/o inadeguatezze	0-1	
	Incompleta con gravi incoerenze e/o inadeguatezze	2-3	
	Completa o incompleta e non sempre coerente e/o adeguata	4-5	
	Completa o incompleta, ma coerente e adeguata in ogni sua parte o quasi	6-7	
Capacità di argomentare, analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici verbali e simbolici	Assente o insufficiente	0	
	Argomenta, analizza e collega le informazioni in modo abbastanza chiaro ed esauriente	1-2	
	Argomenta, analizza e collega le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando linguaggi specifici	2-3	
<b>CANDIDATO</b> _____		<b>TOT</b>	

Firme presidente e commissari



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA  
SUPERIORE**

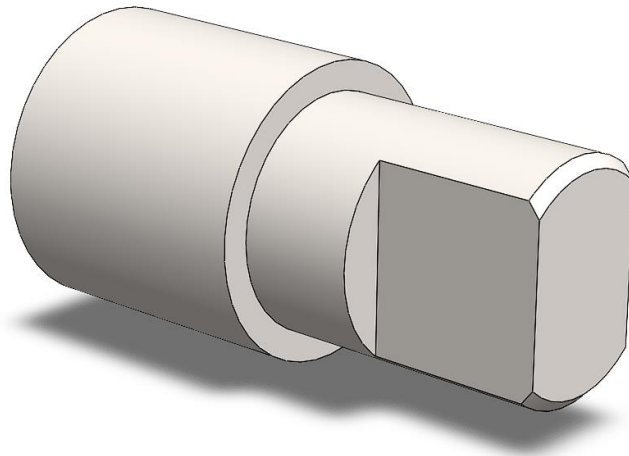
**Indirizzo:** IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN  
ITALY  
DECLINAZIONE MECCANICA

**TIPOLOGIA A**

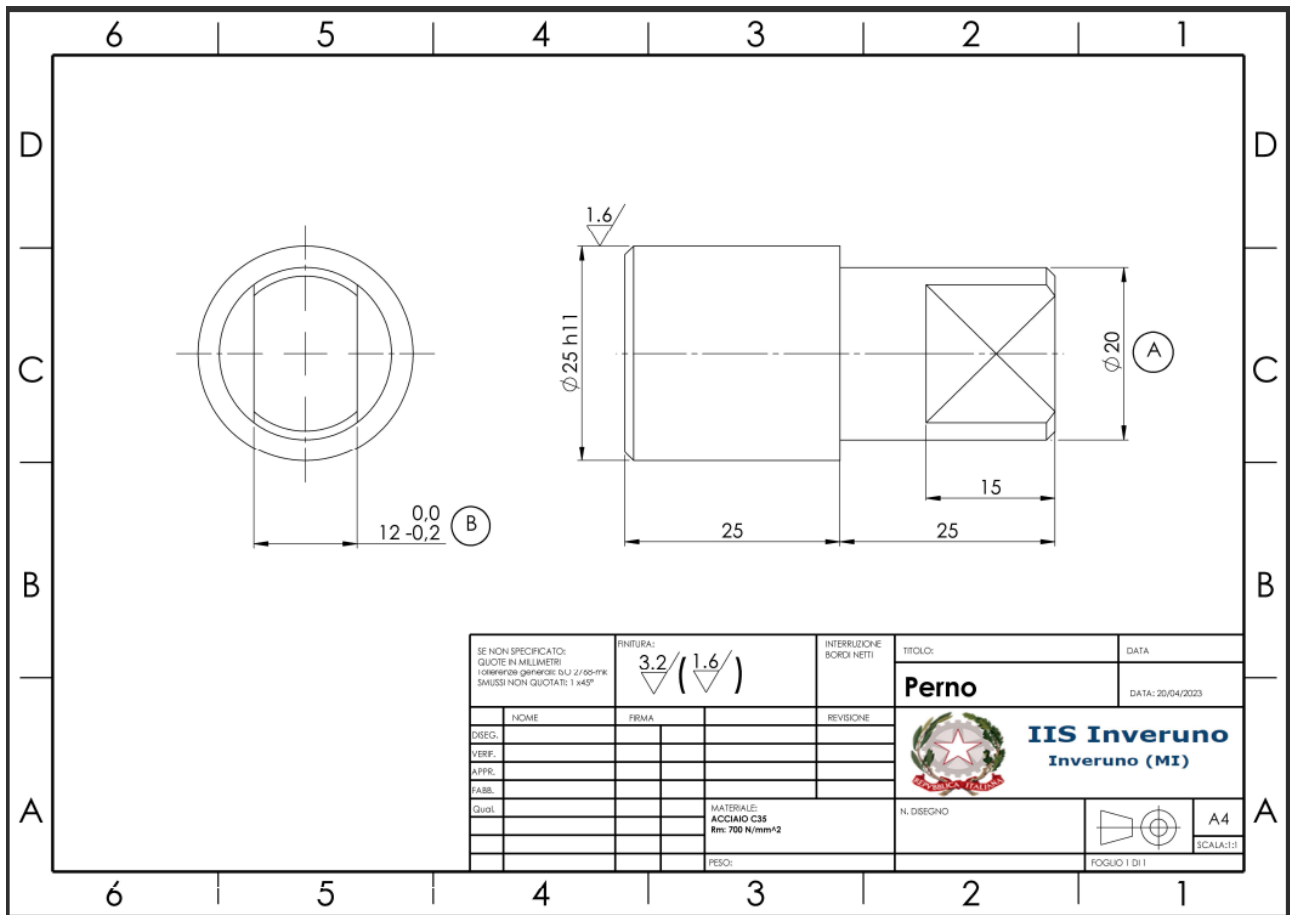
*Il candidato svolga la prima parte della prova e uno tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

***PRIMA PARTE***

Il candidato esegua lo studio di fabbricazione del particolare di figura seguente realizzato in serie con acciaio **C35** UNI EN 10083-1:2006.



CANDIDATO: .....



Al candidato si chiede di:

- Stendere il ciclo di lavoro del perno come da disegno allegato specificando le macchine CNC utilizzate.
- Descrivere la differenza tra controllo statistico per attributi e controllo statistico per variabili ed di cosa si intende per metodo PDCA?

## SECONDA PARTE

1. Si ipotizzi che durante ogni turno di lavoro sono controllati, un numero di particolari pari a 5 per la lavorazione di tornitura, (quota A) e, per le lavorazioni di fresatura (quota B), I risultati delle misurazioni, relativi a 15 turni, sono riportati nelle tabelle seguenti. Si impostino le carte di controllo relative alle due lavorazioni.

DIMENSIONE CONTROLLATA (A)					
TURNI	1	2	3	4	5
1	19,88	20,12	20,10	20,08	19,94
2	20,18	19,86	19,92	20,14	20,02
3	19,82	19,80	19,86	20,02	19,40
4	20,04	19,88	19,82	19,96	20,18
5	19,98	20,10	20,14	19,92	20,08
6	20,18	20,02	20,00	19,88	19,92
7	20,42	20,46	19,88	19,92	19,82
8	19,90	19,98	20,16	20,12	20,02
9	19,96	19,98	19,82	20,20	20,14
10	20,16	20,08	19,82	20,20	20,10
DIMENSIONE CONTROLLATA (B)					
TURNI	1	2	3	4	5
1	11,88	11,95	11,88	11,92	11,98
2	11,92	11,96	11,92	11,85	11,89
3	11,98	11,94	11,86	11,89	11,96
4	11,82	11,87	11,82	11,87	11,98
5	11,96	11,85	11,98	11,96	11,95
6	11,87	11,81	11,94	11,94	11,93
7	11,93	11,84	11,95	11,92	11,94
8	11,90	11,87	11,97	11,98	11,92
9	11,95	11,88	11,89	11,94	11,98
10	11,99	11,91	11,96	11,96	11,97

2. Si supponga di voler eseguire un controllo statistico per attributi utilizzando dei calibri passa-non-passa che consenta di collaudare un lotto composto da 5500 pezzi. Considerando che la tipologia di pezzi rientra nel livello di collaudo “Corrente II” e che il livello di qualità accettabile sia del 4%, individuare la numerosità del campione e i relativi numeri di accettazione e di rifiuto, utilizzando le apposite tabelle tecniche di riferimento, nel caso in cui si debba procedere con un livello di ispezione ridotto e un piano di campionamento doppio. Il candidato descriva la procedura da seguire per il suddetto collaudo sulla base dei risultati ottenuti.

TURNI	DIMENSIONE CONTROLLATA (A)					Xmedio	Range R	Scarto S	Carta Xmedio			Valori di R		
	1	2	3	4	5				LSC	LIC	LM	LSC	LIC	LM
1	19,88	20,12	20,10	20,08	19,94									
2	20,18	19,86	19,92	20,14	20,02									
3	19,82	19,80	19,86	20,02	19,40									
4	20,04	19,88	19,82	19,96	20,18									
5	19,98	20,10	20,14	19,92	20,08									
6	20,18	20,02	20,00	19,88	19,92									
7	20,42	20,46	19,88	19,92	19,82									
8	19,90	19,98	20,16	20,12	20,02									
9	19,96	19,98	19,82	20,20	20,14									
10	20,16	20,08	19,82	20,20	20,10									

TURNI	DIMENSIONE CONTROLLATA (B)					Xmedio	Range R	Scarto S	Carta Xmedio			Valori di R		
	1	2	3	4	5				LSC	LIC	LM	LSC	LIC	LM
1	11,88	11,95	11,88	11,92	11,98									
2	11,92	11,96	11,92	11,85	11,89									
3	11,98	11,94	11,86	11,89	11,96									
4	11,82	11,87	11,82	11,87	11,98									
5	11,96	11,85	11,98	11,96	11,95									
6	11,87	11,81	11,94	11,94	11,93									
7	11,93	11,84	11,95	11,92	11,94									
8	11,90	11,87	11,97	11,98	11,92									
9	11,95	11,88	11,89	11,94	11,98									
10	11,99	11,91	11,96	11,96	11,97									

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA  
SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN  
ITALY

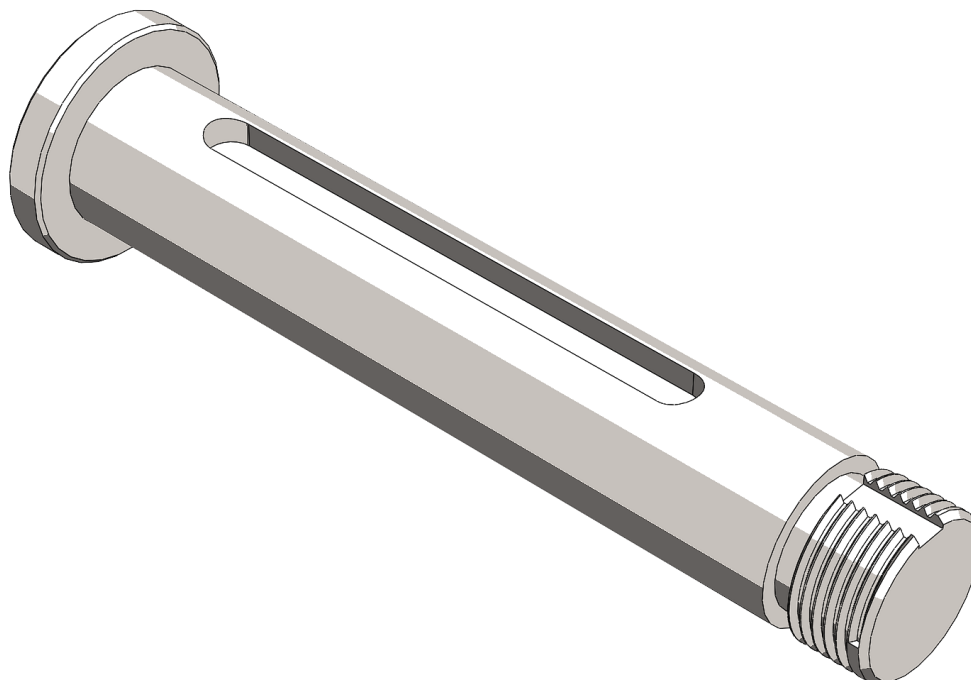
DECLINAZIONE MECCANICA

**TIPOLOGIA B**

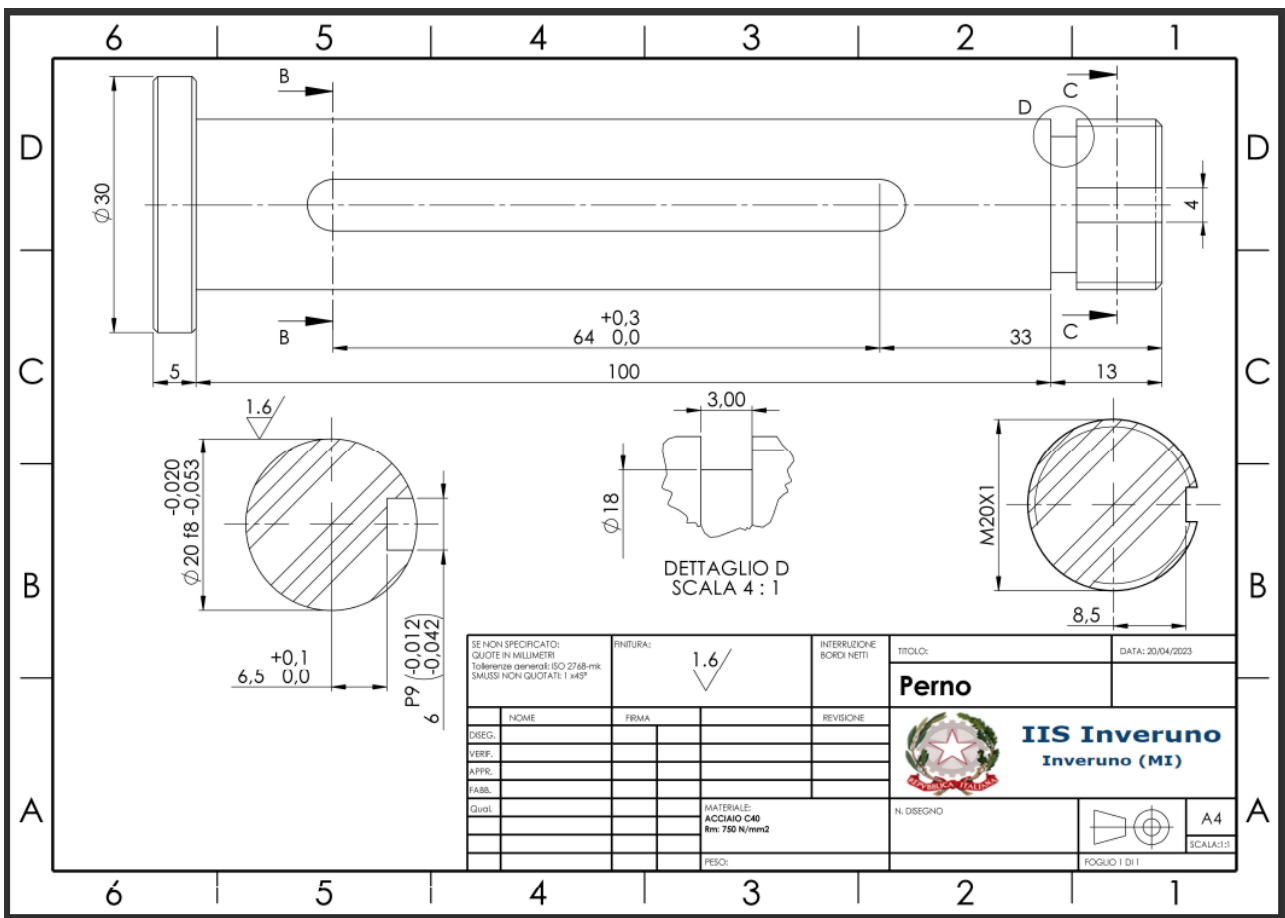
*Il candidato svolga la prima parte della prova e uno tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

***PRIMA PARTE***

Si deve organizzare la produzione di un lotto di 200 pezzi del perno visualizzato nella figura di seguito, realizzato con acciaio **C40** UNI EN 10083-1:2006.



CANDIDATO: .....



Al candidato si chiede di:

- Stendere il ciclo di lavoro di 200 pezzi del perno come da disegno di fabbricazione allegato, specificando le macchine CNC utilizzate;
- Valutare in che modo individuerebbe i parametri di taglio più idonei da utilizzare nel caso in cui uno dei macchinari non abbia la potenza necessaria per operare con i parametri di taglio iniziali.

**SECONDA PARTE**

1. Calcolare la consegna al cliente *al più presto*, nel caso si programmi la produzione con flusso totale del lotto, ipotizzando un impianto produttivo organizzato per reparti e rappresentando il relativo schema e il diagramma di Gantt.

N. Op.	Lavorazione	Tempo (min)
	<b>TAGLIO</b>	<b>0,55</b>
	<b>TORNITURA</b>	
	<b>FRESATURA</b>	

N. Op.	Lavorazione	Tempo (min)	Tempo Tot. (min)
	<b>TAGLIO</b>		
	<b>TORNITURA</b>		
	<b>FRESATURA</b>		
Tempo di preparazione macchine 15' (seghetto) + 15' (Tornio) + 15' (Fresatrice)			<b>45'</b>
Tempo di trasferimento lotto a macchine successive 10' +10'			<b>20'</b>
Tempo totale lavorazione intero lotto			

2. Determinare la saturazione della linea e rappresentare tale attività nello specifico diagramma a barre (istogramma). Individuare, quindi, quale macchina determinerà la cadenza e in quanto tempo tale macchina completerà la lavorazione del lotto.

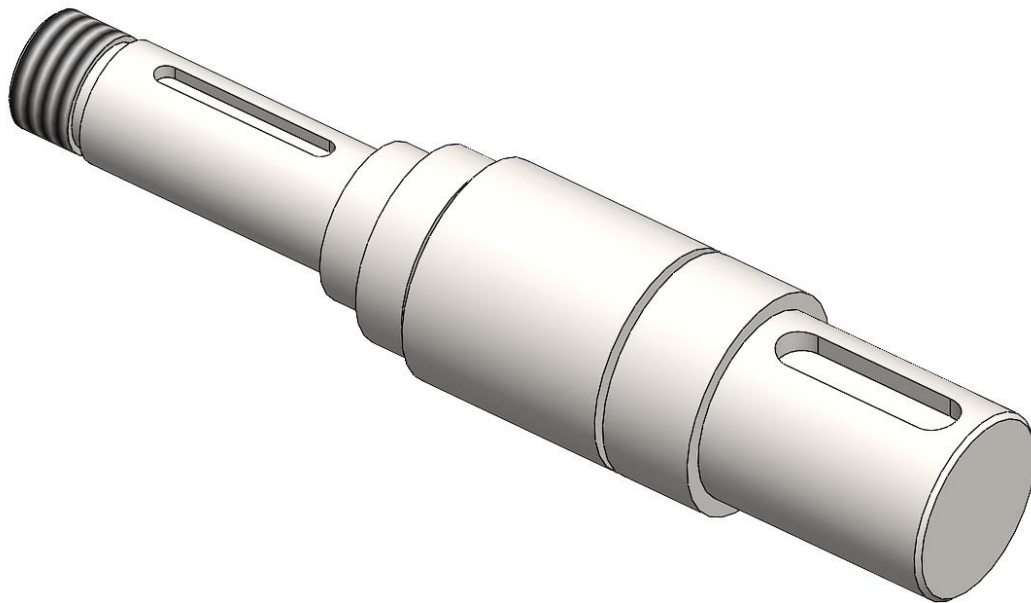
**Indirizzo:** IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN  
ITALY  
DECLINAZIONE MECCANICA

## **TIPOLOGIA C**

*Il candidato svolga la prima parte della prova e uno tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

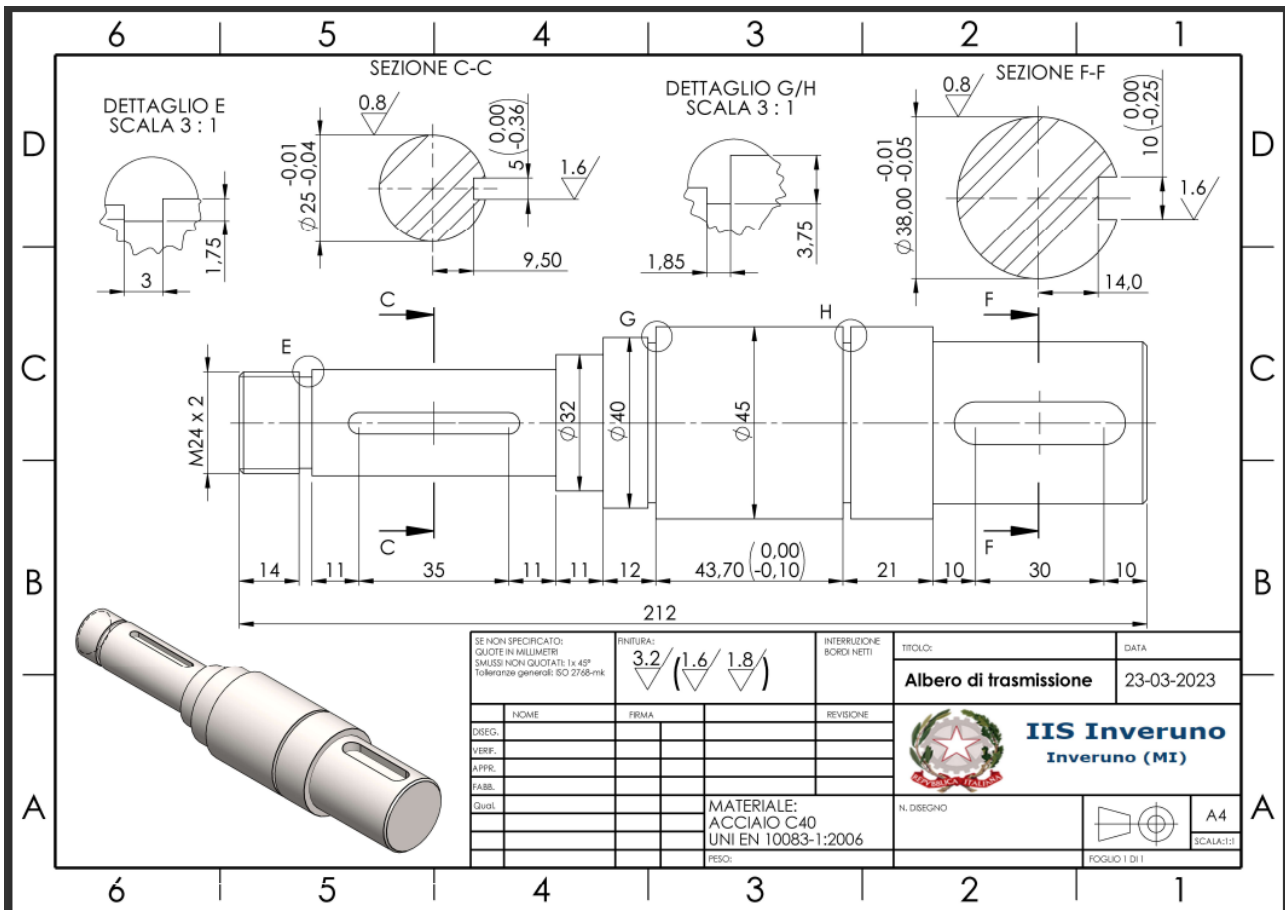
### **PRIMA PARTE**

Il candidato esegua lo studio di fabbricazione di un lotto di 200 pezzi dell'albero di trasmissione realizzati con acciaio **C40** UNI EN 10083-1:2006.



CANDIDATO: .....





Al candidato si chiede di:

- Stendere il ciclo di lavoro di 200 pezzi dell'albero di trasmissione come da disegno allegato specificando le macchine CNC utilizzate;
- Calcolare il costo di produzione di un prodotto;

## **SECONDA PARTE**

1. Il candidato valuti lo stato del grezzo per la produzione del manufatto motivando le scelte fatte per produrre il pezzo in questione e calcolando il fabbisogno di materiale per la realizzazione del lotto in questione.
  
2. Considerando il materiale utilizzato per realizzare il componente meccanico, valutare la possibilità di aumentare la sua resistenza meccanica.
  - Se fosse possibile, con quale procedimento tecnologico si riuscirebbe a realizzare quanto richiesto? Illustrare in cosa consisterebbe il procedimento, le fasi, temperature e mezzi da utilizzare. Con tale trattamento quale potrebbe essere il carico di rottura di snervamento superiore, l'allungamento %, la strizione % e l'entità della resilienza raggiungibili?
  - Volendo invece, aumentare la resistenza all'usura, lasciando il cuore tenace, quale trattamento si potrebbe realizzare? Quali sarebbero le caratteristiche finali raggiungibili? Illustrare brevemente il procedimento.
  - Con tale materiale, si potrebbe realizzare il trattamento di cementazione? Se sì, perché? Se non fosse possibile, quale materiale sarebbe idoneo? In cosa consiste tale trattamento.

**Indirizzo:** IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY  
DECLINAZIONE MECCANICA

## **TIPOLOGIA D**

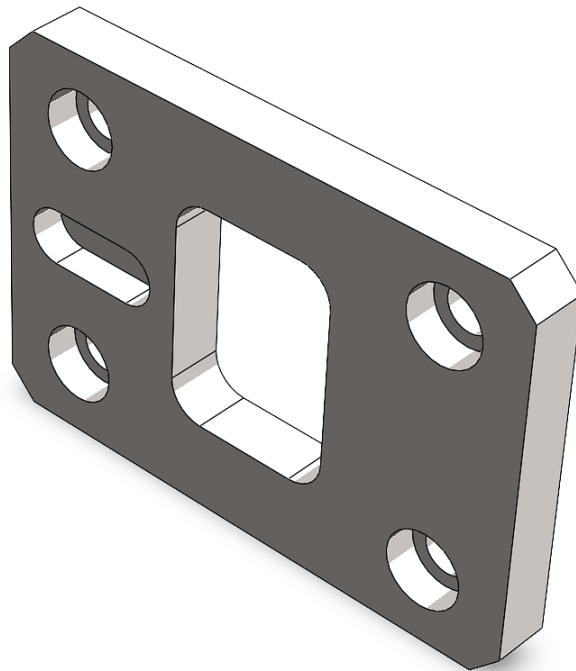
*Il candidato svolga la prima parte della prova e uno tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

### **PRIMA PARTE**

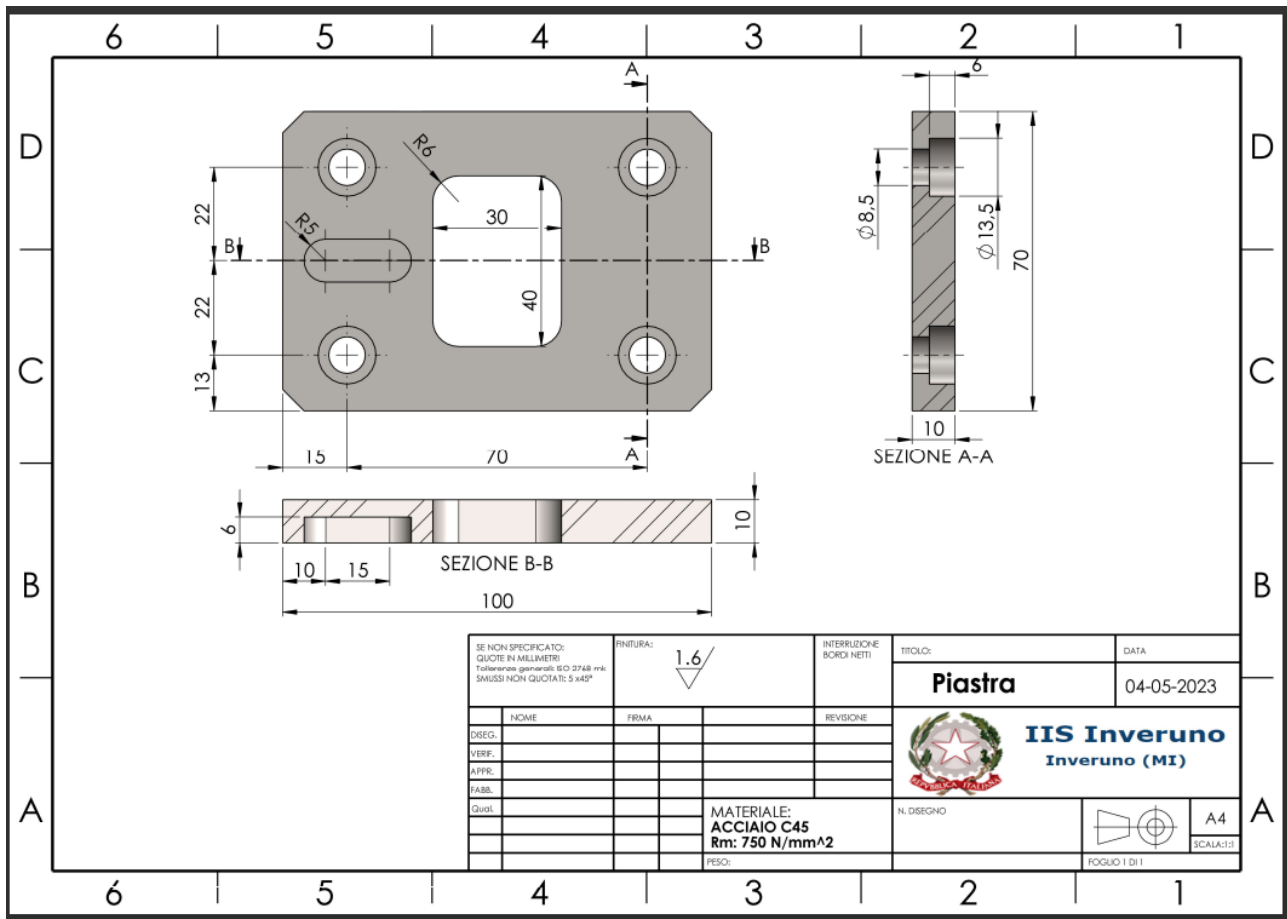
Si deve organizzare la produzione di un lotto di 200 pezzi del particolare visualizzato nella figura di seguito, realizzato con acciaio **C45** UNI EN 10083-1:2006.

Nel caso specifico si procederà con il seguente ciclo di lavorazione:

- Spianatura del pezzo;
- Contornatura;
- Centatura dei vari fori e asole;
- Foratura dei quattro fori;
- Allargatura dei fori, dell'asola non passante e della tasca centrale;



CANDIDATO: .....



Al candidato si chiede di:

- Stendere il ciclo di lavoro di 200 pezzi della piastra come da disegno di fabbricazione allegato, specificando le macchine CNC utilizzate;
- Realizzare la stesura del programma CNC in linguaggio ISO per le lavorazioni di fresatura con esecuzione di spianatura, contornatura, centratura, foratura e allargatura di fori e asole.

### SECONDA PARTE

3. Descrivere la struttura della macchina CNC utilizzata con particolare riferimento all'unità di governo, realizzando una rappresentazione dello schema di comando ad anello chiuso.
4. Descrivere che cosa si intende per programmazione automatica CAM definendone in particolare le fasi più significative.