

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**Classe V B P**

**Anno scolastico 2021/2022**

INDIRIZZO

*Indirizzo “Produzioni Industriali e Artigianali”  
Articolazione “Industria”-Curvatura “Meccanica”*

**IPIA “G . Marcora”**

## INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>1</b>	<b>PROFILO DELL' INDIRIZZO</b>	<b>pag. 3</b>
<b>2</b>	<b>DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>pag. 5</b>
<b>3</b>	<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	<b>pag. 6</b>
<b>4</b>	<b>COMPETENZE TRASVERSALI</b>	<b>pag. 7</b>
<b>5</b>	<b>CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI</b>	<b>pag. 8</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. 15</b>
<b>10</b>	<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI E UDA DI EDUCAZIONE CIVICA</b>	<b>pag. 16</b>
<b>11</b>	<b>SIMULAZIONI PROVE DI ESAME</b>	<b>pag. 18</b>
<b>12</b>	<b>FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>pag. 19</b>
<b>13</b>	<b>ALLEGATO 1: CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI</b>	<b>pag. 20</b>
<b>14</b>	<b>ALLEGATO 2: PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>	<b>pag. 53</b>
<b>15</b>	<b>ALLEGATO 3: CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<b>pag. 54</b>
<b>16</b>	<b>ALLEGATO 4: GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONI</b>	<b>pag. 58</b>
<b>17</b>	<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE</b>	<b>Pag.61</b>
<b>18</b>	<b>ALLEGATO 5: RELAZIONE INSEGNANTE DI SOSTEGNO E/O PDP</b>	<b>pag. 62</b>

### ***1. Profilo dell'indirizzo***

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Produzioni industriali e artigianali" interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. È in grado di:

- scegliere e utilizzare le materie prime e i materiali relativi al settore di riferimento;
- utilizzare i saperi multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo per operare autonomamente nei processi in cui è coinvolto;
- intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti e dei dispositivi utilizzati;
- applicare le normative vigenti sulla tutela dell'ambiente e sulla salute e sicurezza degli addetti alle lavorazioni, degli utenti e consumatori;
- osservare i principi di ergonomia e igiene che presiedono alla fabbricazione, alla distribuzione e all'uso dei prodotti di interesse;
- programmare e organizzare le attività di smaltimento di scorie e sostanze residue, collegate alla produzione dei beni e alla dismissione dei dispositivi;
- supportare l'amministrazione e la commercializzazione dei prodotti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Produzioni industriali e artigianali" - articolazione "Industria", oltre ai risultati di apprendimento sopra descritti, consegue i seguenti risultati, in termini di competenze generali:

1. Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali;
2. Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.
3. 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;
4. Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio;
5. Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo- qualità nella propria attività lavorativa;
6. Padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nell'elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali.
7. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica.

#### ***1.1 Profilo specifico – Curvatura meccanica***

Le competenze dell'indirizzo "Produzioni industriali ed artigianali", articolazione "Industria", sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio relativamente ai

settori di **produzione dell'industria meccanica**.

Il Tecnico per la Produzione dell'Industria Meccanica possiede competenze nell'ideazione, progettazione, realizzazione di produzioni industriali da lavorazioni meccaniche con macchine utensili manuali e a controllo numerico computerizzato (M.U. CNC). Il profilo è di una persona che partecipa direttamente alla produzione in ambito meccanico utilizzando saperi multidisciplinari in ambito tecnologico, economico e organizzativo scegliendo e utilizzando le materie prime, conducendo impianti, attrezzature e apparecchiature, effettuando il controllo di qualità e supportando la commercializzazione dei prodotti da lavorazione meccanica nel rispetto delle normative ambientali e di tutela della salute.

Possiede, inoltre, competenze in linea con le indicazioni dell'Unione Europea che consentono di sviluppare una visione orientata al cambiamento, all'iniziativa, alla creatività, alla mobilità geografica e professionale, nonché all'assunzione di comportamenti socialmente responsabili, che li mettano in grado di organizzare il proprio progetto di vita e di lavoro.

In particolare, è in grado di:

- Osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi;
- Organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- Utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- Redigere e interpretare disegni meccanici alla luce delle attuali normative tecniche
- Reperire e interpretare documentazione tecnica;
- Agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- Segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- Operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi;
- Documentare il proprio lavoro e redigere relazioni tecniche;
- Saper eseguire la rappresentazione grafica 2D e 3D di componenti meccanici con il metodo tradizionale e mediante l'utilizzo di software CAD;
- Analizzare ed interpretare dati e specifiche tecniche del componente meccanico per definire e pianificare fasi ed operazioni da compiere per la realizzazione;
- Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso;
- Realizzare componenti meccanici tramite macchine utensili tradizionali;
- Realizzare semplici operazioni di saldatura e brasatura;
- Programmare le macchine utensili CNC per la realizzazione di componenti meccanici;
- Conoscere i fattori che concorrono al costo di produzione e saper eseguire un preventivo di costo complessivo;



- Conoscere i tempi di lavorazione e saper eseguire una stima dei tempi di produzione.

### 1.2 Tempi del percorso formativo

Il quadro orario settimanale prevede le seguenti ore di lezione:

Italiano	n. 4 ore
Storia	n. 2 ore
Matematica	n. 3 ore
Inglese	n. 3 ore
Scienze motorie e sportive	n. 2 ore
Tecniche di gestione e conduzione macchine e impianti	n. 5 ore
Tecniche di produzione e di organizzazione	n. 4 ore
Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi	n. 4 ore
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	n. 4 ore
IRC/OAIRC	n. 1 ora

## 2.DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Docente</i>	<b>MATERIA</b>	<i>Incarico a tempo ind./det.</i>		<i>Continuità nel triennio</i>	
		<i>t.i.</i>	<i>t.d.</i>	SI	NO
<b>Scalici Dario</b>	Italiano		X		X
<b>Scalici Dario</b>	Storia		X		X
<b>Signorile GianLuca</b>	Matematica		X		X
<b>Arena Alessia</b>	Inglese		X		X
<b>Nula Giuseppe Massimiliano</b>	Scienze Motorie e Sportive		X		X
<b>Plebani Simona G.</b>	Insegnamento Religione Cattolica	X		X	
<b>Di Giorgi Eucarpio</b>	Tecn. di Gestione e Conduzione di Macchine e Imp.	X		X	
<b>Ascione Pasquale</b>			X		X
<b>Alagna Fabrizio</b>	Tecniche di Produzione e di Organizzazione		X		X
<b>Ascione Pasquale</b>			X		X
<b>Delli Carri Antonio</b>	Tecnolog. Appl. Materiali e ai P.P.	X		X	
<b>Ascione Pasquale</b>			X		X
<b>Nuara Vincenzo</b>	Laboratorio Tecnologico e Eserc.		X		X
<b>Guarascio Gaetano</b>	Sostegno	X		X	
<b>Marconi Manuele</b>	Sostegno		X		X
<b>Schillaci Santo</b>	Ora Alternativa alla Religione Cattolica		X		X

### 3. PROFILO DELLA CLASSE

#### 3.1

La classe è formata da 10 alunni di cui due DVA, Per tutto il quinquennio sono stati predisposti Piani Educativi Individualizzati, individuando, a seconda delle specificità emerse, strumenti compensativi e misure dispensative per consentire ad ognuno di raggiungere il livello base di acquisizione delle competenze.

La continuità didattica del corpo docenti non è stata possibile per tutti i cinque anni, solo per alcune materie è stato possibile per l'ultimo triennio. Non tutti gli alunni hanno saputo adeguarsi all'avvicendamento degli insegnanti e in particolare per le materie professionalizzanti, rispondendo con qualche difficoltà alle diverse metodologie didattiche e alle richieste di un maggior impegno personale e di una partecipazione più consapevole in classe. Per quanto riguarda l'andamento didattico, la classe ha raggiunto gli obiettivi di apprendimento con un profitto globale appena sufficiente, anche se non omogeneo. I risultati conseguiti nell'anno scolastico in corso rilevano l'esistenza di un gruppo molto esiguo di studenti capaci di mantenere costantemente un sufficiente livello di interesse e di profitto in tutte le discipline con una certa autonomia nello studio individuale, nella rielaborazione dei contenuti e nelle competenze comunicative. Diversi alunni palesano ancora lacune che, pur affrontate con l'aiuto dei docenti secondo le modalità di recupero proposte, non hanno assicurato risultati completamente sufficienti in alcune discipline; costoro, infatti, incontrano difficoltà attribuibili sia a competenze pregresse poco consolidate sia ad un metodo di studio piuttosto superficiale, mnemonico e orientato prevalentemente ad una conoscenza mediocre degli argomenti ad eccezione delle materie di indirizzo, spesso finalizzata al momento delle verifiche. Dal punto di vista disciplinare, durante l'attività didattica, non ci sono stati comportamenti particolarmente gravi, ma gli studenti hanno spesso tenuto un atteggiamento poco maturo, con facili distrazioni e comportamenti poco responsabili, rendendo a volte difficoltose le lezioni. Non ci sono state situazioni particolari da gestire in merito alla disciplina al contrario per quanto riguarda la difficoltà di apprendimento. Ai due studenti DVA i quali, nonostante tutto, sono stati gestiti adeguatamente nello svolgimento di tutte le attività didattiche. La frequenza è risultata sostanzialmente regolare per quasi tutti gli studenti ad eccezione di qualcuno e di uno in particolare.

Durante i periodi di permanenza in azienda, realizzati solo al quinto anno, gli studenti sono stati apprezzati dalle strutture ospitanti, riportando giudizi positivi.

I programmi sono stati svolti nei loro nuclei essenziali all'interno di una programmazione didattica ed educativa finalizzata al raggiungimento delle competenze caratterizzanti gli assi culturali e alla progressione nelle competenze tecniche e comunicative, ma, soprattutto, funzionale al conseguimento delle competenze relazionali condivise dai docenti in ambito interdisciplinare anche all'interno dell'Uda di educazione civica per sviluppare un maggior senso di responsabilità e di maturità civica.

Il CDC ha predisposto:

- per i 2 alunni DVA, i rispettivi PEI, con percorso didattico per obiettivi minimi.

Si richiede per l'espletamento della prova il supporto dei docenti di sostegno che li hanno seguiti, per fornire indicazioni per una corretta comprensione delle richieste e per tranquillizzarli emotivamente nell'affrontare l'orale, ai sensi della L.104/92, DPR 323/98 art.6 e OM 205/2019 art. 20 comma 3, nonché tempi più lunghi di quelli ordinari per l'effettuazione delle stesse, ai sensi della L 104/92 art 16 comma 3, OM 90 art 15 comma 9, DLvo 297/94 art 318 comma 3 e OM 53/2021 art 20 comma 4.

#### 3.2

	<i>N° alunni</i>	<i>N° alunni ammessi a seguito di esami integrativi</i>	<i>N° alunni promossi a giugno</i>	<i>N° alunni con giudizio sospeso</i>	<i>N° alunni non ammessi alla classe successiva</i>
<b>Classe 3<sup>^</sup> a.s 19 - 20</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>7</b> <i>Ammessi con insufficienza</i>	<b>0</b>

				<i>(covid)</i>	
<b>Classe 4<sup>^</sup> a.s. 20 - 21</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Classe 5<sup>^</sup> a.s. 21 - 22</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>

## 4. COMPETENZE TRASVERSALI

Il C.d.C. ha stabilito di guidare prioritariamente gli studenti nell'acquisizione delle seguenti competenze trasversali:

- 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.

## 5. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

### 5.1 *Materie. Docenti. Libri di testo adottati. Ore di lezione effettuate. Contenuti. Tempi. Obiettivi realizzati. Relazione del docente.*

Per le singole discipline si vedano l'**Allegato n.1**.

### 5.2 *Metodologia e strategie didattiche*

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);
- ✓ applicare le competenze richieste dal Digicomp per 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 e intervenire anche con contratti di comodato per l'utilizzo di pc;
- ✓ 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 online.

Ricorso alla lezione frontale solo per le introduzioni di carattere generale e per l'esposizione di concetti astratti

Utilizzo prevalente di metodologie didattiche laboratoriali attive, in cui gli allievi diventino protagonisti, e/o basate sull'esperienza, che tendano al massimo coinvolgimento durante le lezioni e

stimolino una corretta interazione (lezioni partecipate, problem solving, domande stimolo, scoperta guidata, lettura, analisi e commento di documenti);

Utilizzo di comunicazioni chiare, soprattutto in relazione alle carenze di metodo e di contenuto riscontrate nel lavoro svolto dall'alunno;

Guida nello sviluppo della capacità di autovalutazione;

Utilizzo degli strumenti informatici: LIM e laboratorio multimediale;

Ricorso alla peer education attraverso, per esempio, l'affiancamento agli alunni più in difficoltà di tutors che possano aiutarli a colmare le lacune pregresse;

Apertura al dialogo ma, nello stesso tempo, atteggiamenti decisi e coerenti;

Valorizzazione dei risultati positivi e soprattutto dei segnali di miglioramento al fine di stimolare l'autostima di ogni singolo alunno e, quindi, la motivazione.

### ***5.3 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)

### ***5.4 Spazi***

Aula, palestra, laboratorio multimediale, laboratori specifici, Aula Polifunzionale, domicilio

## 6. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
<b>Progetti e Manifestazioni culturali / Incontri con esperti</b>	Museo del 900	Milano	21-12-2021
	Incontro con il Magistrato dott. Crepaldi	Inveruno	15/04/2022
	Giovani e Impresa	Inveruno	21/04/2022 al 24/04/2022
	Duomo di Milano	Milano	24/04/2022
	Visita d'istruzione a Roma	Roma	02/05/2022 al 06/05/2022
<b>Orientamento</b>	Incontro con Confindustria alto milanese (on line) Incontro con Adecco (agenzia orientamento al lavoro)	Inveruno  Siti web dedicati	20/05/2022  5 ore
<b>Orientamento</b>	Incontro con l'arma dei carabinieri	Inveruno	31/03/2022

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

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto, **solo parzialmente**, a causa della situazione di emergenza sanitaria, la seguente tipologia relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza scuola lavoro):

Il progetto dei PCTO, ex alternanza scuola-lavoro, si è svolto con una metodologia di apprendimento esperienziale, attraverso attività didattiche teoriche e pratiche svolte alternativamente a scuola, attraverso una didattica laboratoriale e attività di laboratorio vere e proprie, e in aziende del territorio, come visite aziendali e periodi di formazione in azienda.

La durata totale di esperienza in azienda era stata progettata per 400 ore complessive per l'ultimo triennio del percorso professionale, ripartite in 160+160+80 ore rispettivamente al 3°, 4° e 5° anno, preventivando di eventuali necessarie revisioni o integrazioni in caso di valide e sopraggiunte motivazioni condivise ed approvate dagli organi collegiali competenti e dalle realtà territoriali coinvolte. Purtroppo a causa della pandemia negli anni scolastici 2018/2019 – 2019/2020 tali attività non sono state fatte, per cui si sono state fatte solo 150 ore soltanto al quinto anno. Al 5° anno gli obiettivi primari le consolidazioni delle competenze sull'organizzazione, sulle metodologie e sulle tecniche per la realizzazione di componenti meccanici e l'acquisizione delle competenze per la programmazione CNC e per i controlli di produzione. L'asse disciplinare maggiormente coinvolto è stato quello scientifico-tecnologico, in quanto qualificante per l'indirizzo di studio e per le attività aziendali.

Periodo: Anni Scolastici 2018/2019 – 2019/2020 – 2020/2021

### **1. Rilevazione dei bisogni e contesto di partenza.**

Il mondo del lavoro sta vivendo una vera e propria Skills Revolution: è indispensabile sviluppare competenze adeguate per adattarsi al mondo del lavoro in continuo cambiamento.

Nell'organizzazione delle attività si è tenuto conto delle reali capacità dei singoli studenti e delle loro necessità personali, legate ad esempio all'individuazione di aziende dove svolgere l'esperienza vicine al proprio domicilio e coerenti con le loro aspettative, nonché delle richieste delle aziende stesse in riferimento alle caratteristiche degli studenti stessi.

### **2. Definizione degli obiettivi.**

Con il percorso di alternanza scuola-lavoro, così come stabilito dalla Legge 107/2015, si è inteso:

- collegare la formazione in aula con l'esperienza aziendale; favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali; collegare in modo organico istituzione scolastica e mondo del lavoro; correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio. Il progetto si configura con l'integrazione di una dimensione curricolare e di una dimensione esperienziale.

Nella dimensione curricolare sono compresi approfondimenti di carattere generale sulla conoscenza del mondo del lavoro e sulle modalità di inserimento in esso, in modo particolare:

- 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(vocazione)
- 

### 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

Inoltre in relazione alle competenze specifiche di indirizzo gli alunni saranno in grado di:

- ✓ Agire nel rispetto della sicurezza nei luoghi di lavoro, della tutela della persona e dell’ambiente;
- ✓ Rispettare i tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesta;
- ✓ Riconoscere e comprendere le specifiche del compito;
- ✓ Rapportarsi e coordinarsi con tutti i soggetti che concorrono alla realizzazione dell'opera;
- ✓ Applicare le metodologie,scegliere gli attrezzi, le apparecchiature le procedure e le tecniche per lo svolgimento dei compiti;
- ✓ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività;
- ✓ Gestire i processi di produzione;
- ✓ Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica.

### 4. Organizzazione del percorso

A causa della situazione emergenziale legata al Covid-19, dopo avere svolto nell’Istituto le ore propedeutiche di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, gli alunni, solo al quinto anno, hanno potuto essere distribuiti nelle aziende del settore meccanico del territorio, indicate nell’Allegato n.2, in funzione delle esigenze dei singoli studenti tenendo conto anche delle proposte da loro stessi avanzate.

La gran parte delle ore dei PCTO (ex ASL) è stata svolta in aziende del territorio di seguito riportati:

Attività programmate Ore da svolgere in ambiente lavorativo presso aziende del territorio		
	Durata in ore	Periodo
Classe III		Non si è svolto causa epidemia covid 19
Classe IV		Non si è svolto causa epidemia covid 19
Classe V	160	Dal 14/02/2022 al 05/03/2022



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

Solo al quinto anno, gli studenti hanno avuto l'opportunità di accostarsi al tessuto produttivo del territorio attraverso un momento di permanenza in azienda per sviluppare abilità legate al profilo di indirizzo e verificare le competenze acquisite in aula. I docenti curricolari hanno comunque sempre cercato soluzioni per incoraggiare riflessioni sulla motivazione allo studio in relazione ai futuri investimenti personali e lavorativi, arricchire la formazione con competenze sia relazionali-trasversali, utili ad orientare e sostenere un ingresso consapevole nella futura realtà lavorativa, sia professionalizzanti, spendibili nel mercato del lavoro coerentemente con i bisogni e le esigenze del territorio.

### ***6. Attività realizzate in classe in funzione della competenza:***

1. Lavorare in sicurezza.  
Acquisizione e delle conoscenze relative alla normativa sulla sicurezza (D.lgs. 81/2008).  
Applicazione in tutti gli ambienti scolastici della suddetta normativa.
2. Rispettare gli orari e i tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesta.  
Svolgimento dei compiti con modalità e tempi previsti, con un livello sufficiente dei risultati raggiunti.  
Frequenza e partecipazione alle attività didattiche proposte
3. Riconoscere e comprendere le specifiche del compito assegnato.  
Predisporre lo svolgimento dei compiti in modo coerente e pertinente alle specifiche richieste
4. Applicare le metodologie e le tecniche per lo svolgimento dei compiti.  
Svolgere i compiti in modo coerente alle metodologie studiate e pertinente alla tipologia di compito
5. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività.  
Compilare correttamente cartellini di lavoro, fogli analisi fase, diario di bordo, relazioni tecniche, ecc.
6. Gestire i processi di produzione.  
  
Condurre correttamente e in sicurezza le macchine utensili tradizionali o CNC, PC, ecc.  
Utilizzare correttamente gli strumenti di misura
7. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica  
Programmare e gestire le fasi di produzione  
Gestire i controlli e i collaudi

### ***Attività realizzate in azienda in funzione della competenza:***

1. Riconoscere e rispettare le regole definite dalla normativa sulla sicurezza (D.lgs. 81/2008)
2. Rispettare gli orari e i tempi lavorativi concordati con l'azienda
3. Collaborare nella predisposizione dei lavori effettuati dal tutor aziendale
4. Svolgere semplici compiti, come ad esempio misurazioni o spostamento di materiali, con basso rischio
5. Compilare correttamente la documentazione relativa al periodo di formazione in azienda
6. Redigere correttamente relazioni tecniche e non, in lingua italiana
7. Osservare le lavorazioni per la realizzazione di componenti meccanici con M.U. tradizionali o CNC
8. Osservare le tecniche e le procedure di controllo di produzione e dei materiali

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

L'esperienza è stata sicuramente positiva, anche se di durata troppo limitata, ed apprezzata dagli studenti, oltre che dalle famiglie e da quasi tutte le aziende, come si evince dai feedback. Gli studenti hanno avuto modo di approfondire le tematiche affrontate a scuola in una realtà produttiva del territorio in un contesto lavorativo vero e proprio..

La valutazione complessiva ha evidenziato come i livelli di competenza raggiunti siano stati mediamente alti nell'esperienza svolta in azienda e sufficienti nelle discipline afferenti: quindi un buon risultato complessivo per tutti gli studenti.

### **8. Risultati conseguiti e competenze acquisite dagli alunni**

La valutazione complessiva ha evidenziato come i livelli di competenza raggiunti siano stati mediamente alti nell'esperienza svolta in azienda e sufficienti nelle discipline afferenti: quindi un buon risultato complessivo per tutti gli studenti.

Le attività in dettaglio e le valutazioni del progetto alternanza svolte dagli alunni della classe in questi anni sono presentate in allegato (Allegato n. 2).

## **8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### ***8.1 Criteri di valutazione***

Il Consiglio di classe si è attenuto alla scala di misurazione deliberata nel Collegio dei docenti del 10.11.2021 di cui si allega copia (**Allegato n° 3**).

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 10.11.2021, qui presentati in allegato (**Allegato n°3**). In sede di scrutinio finale, la somma totale dei crediti ottenuti nel triennio verrà convertita, come previsto dall' Art. 11 dell'O.M. 65 del 14 marzo 2022 concernente gli Esami di Stato, utilizzando la Tabella 1 dell'Allegato C alla suddetta ordinanza.

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

**9.1** Per gli studenti che hanno riportato insufficienze al termine dell'anno scolastico 2020-2021, sono stati attivati corsi di recupero in alcune discipline durante il periodo estivo.

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 14 gennaio 2022 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 marzo/maggio sono stati attivati Sportelli Help a richiesta degli studenti.

## 10. PERCORSI INTERDISCIPLINARI E UNITA' DIDATTICA MULTIDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA

<b>UDA Ed. Civica: IL LAVORO</b>	
<i>Classe: V BP</i> <b>Corso: Produzione</b> Docente coordinatore dell'insegnamento: <b>Dario Scalici</b>	materia: <b>Educazione civica</b>
<i>Delibera Consiglio di classe</i>	<i>Data:</i> <b>12 Ottobre 2021</b>

**N. ore previste** 33

**Periodo di realizzazione** Anno Scolastico 2021/2022

**Esiti attesi**

**COMPETENZA FINALE:**

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

Competenze specifiche di apprendimento:

- cogliere la complessità delle sconfitte e delle conquiste esistenziali, morali, politiche, sociali, economiche, ambientali del mondo civile nella storia dell'uomo;
- formulare risposte personali argomentate;
- argomentare alcuni articoli della Costituzione italiana e dell'Agenda 2030;

Conoscenze:

- conosce alcuni articoli della Costituzione Italiana;
- conosce lo sviluppo storico delle conquiste sociali, civili e ambientali dell'umanità;
- prosegue il confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti in relazione alle problematiche sociali, civili e ambientali;
- conosce e argomenta gli articoli della Costituzione Italiana in relazione all'affermazione degli obiettivi dell'Agenda 2030.
- conosce principali tecnologie e tecniche di produzione ecosostenibili sviluppate nel rispetto delle tematiche socio-ambientali.

Abilità:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ascoltare gli altri;</li> <li>• gestire scambi comunicativi in situazioni prevedibili utilizzando un repertorio linguistico di base;</li> <li>• produrre relazioni sugli argomenti trattati;</li> <li>• impostare criticamente la riflessione sulle tematiche proposte;</li> <li>• confrontarsi con il dibattito storico su tematiche di cultura contemporanea.</li> </ul>	
Materie coinvolte	Contenuti
Italiano	Stesura guidata del curriculum vitae professionale. Lettura e commento di alcuni articoli della Costituzione italiana.
Storia	La nascita dei sindacati in Italia.
Inglese	Work-study experience; Volunteer work; Tomorrow's jobs. Stesura del curriculum vitae.
Matematica	
Tecniche di Gestione	
Tecniche di Produzione	La sicurezza nei reparti di lavorazione nel settore meccanico.
Tecnologie Applicate	Sicurezza sul lavoro ed ambientale dei sistemi produttivi.
Educazione Motoria	Sicurezza e prevenzione; Il primo soccorso
Religione	Globalizzazione; lavoro e la guerra.

### Processo didattico

Piano operativo			
Materie	Attività	Sede e strumenti* (*si rimanda sotto)	N. ore
Italiano		Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Storia		Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Inglese		Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Matematica		Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Tecniche di Gestione			
Tecniche di Produzione	<i>Tecniche di produzione e materiali ecosostenibili.</i>	Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Laboratori Tecnologici	<i>Tecnologie di produzione ecosostenibili.</i>	Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Tecnologie Applicate	<i>Sostenibilità ambientale e tecnologie applicate.</i>	Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Educazione Motoria		Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica
Religione		Aula reale e/o virtuale, laboratorio e laboratorio virtuale.	3+1 di verifica

### Metodologie didattiche e strumenti utilizzati:

- brainstorming;
- lezione frontale, dialogata e interattiva;
- ricerche individuali e/o di gruppo;
- discussione libera e guidata;
- libro di testo ed altri testi;
- uso di risorse digitali (LIM, piattaforme online, applet, etc.);
- approfondimento cooperativo;

- problem solving e problemi di realtà;
- elaborazione di mappe concettuali e schemi di sintesi;
- uso di strumenti alternativi e complementari.

#### Prova intermedia e sommativa di fine unità

Tipologia	Articolazione della prova
Dibattito culturale	Discussione guidata/ rubrica di valutazione delle competenze
Tabella valutazione di conoscenze e competenze	Compilazione scheda film/documentario
Creazione di un elaborato	Power Point sull'argomento trattato o Cartellone
Prova orale	Colloqui strutturati/semistrutturati- dialoghi guidati
	Esercizi strutturali
	Open dialogues-Report

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 programmate simulazioni di prove scritte d'esame secondo le indicazioni fornite dall'O.M. 65 del 14/03/22.

Nell'**Allegato n°4** si riportano le griglie di valutazione rielaborate dai docenti a partire dalla proposta ministeriale.

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

**FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE (\*)**

<b>Docente</b>	<b>Materia</b>	<b>Firma</b>
<b>Scalici Dario</b>	<b>Italiano</b>	
<b>Scalici Dario</b>	<b>Storia</b>	
<b>Signorile GianLuca</b>	<b>Matematica</b>	
<b>Arena Alessia</b>	<b>Inglese</b>	
<b>Nula Giuseppe Massimiliano</b>	<b>Scienze Motorie e Sportive</b>	
<b>Plebani Simona G.</b>	<b>Insegnamento Religione Cattolica</b>	
<b>Di Giorgi Eucarpio</b>	<b>Tecniche di Gestione e Conduzione di Macchine e Imp.</b>	
<b>Ascione Pasquale</b>		
<b>Alagna Fabrizio</b>	<b>Tecniche di Produzione e di Organizzazione</b>	
<b>Ascione Pasquale</b>		
<b>Delli Carri Antonio</b>	<b>Tecnolog. Appl. Materiali e ai Processi Produttivi</b>	
<b>Ascione Pasquale</b>		
<b>Nuara Vincenzo</b>	<b>Laboratorio Tecnologico e Esercitazioni</b>	
<b>Guarascio Gaetano</b>	<b>Sostegno</b>	
<b>Marconi Manuele</b>	<b>Sostegno</b>	
<b>Schillaci Santo</b>	<b>Ora Alternativa alla Religione</b>	

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

Inveruno, 15 maggio 2022

Il Dirigente Scolastico  
Prof. Antonio Zito

# Allegato 1

## Consuntivo delle attività disciplinari

- Italiano
- Storia
- Matematica
- Scienze Motorie e Sportive
- Insegnamento Religione Cattolica
- Ora alternativa alla religione Cattolica
- Tecniche di Gestione e Conduzione di Macchine e Impianti
- Laboratorio Tecnologico e Esercitazioni
- Tecniche di Produzione e di Organizzazione
- Inglese



- Tecnologie Applicate ai Materiali e ai Processi Produttivi

## Anno scolastico 2021/2022

Classe 5BPI

Disciplina: Lingua e letteratura italiana

Docente: Dario Scalici

Testo: Guido Baldi - Silvia Giusso - Mario Razetti - Giuseppe Zaccaria, *Le occasioni della letteratura 3*, Pearson Paravia

Ore di lezione settimanali: 4

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

### UNITA' FORMATIVA N.1

#### I MOVIMENTI E I GENERI LETTERARI DI FINE OTTOCENTO

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare nel tempo e nello spazio</li> <li>- Orientarsi fra testi ed autori</li> <li>- Comprendere ed interpretare un testo</li> <li>- Stabilire collegamenti e confronti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nel contesto storico-culturale</li> <li>- Assimilare i caratteri delle poetiche del Naturalismo e del Verismo</li> <li>- Saper collegare l'opera alla poetica dell'autore</li> <li>- Saper riconoscere nei testi i loro caratteri fondanti</li> </ul>

### UNITA' FORMATIVA N.2

#### IL DECADENTISMO

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare nel tempo e nello spazio</li> <li>- Orientarsi fra testi ed autori</li> <li>- Comprendere ed interpretare un testo</li> <li>- Stabilire collegamenti e confronti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nel contesto storico-culturale</li> <li>- Assimilare i caratteri della poetica del Decadentismo</li> <li>- Saper collegare le opere alla poetica degli autori</li> <li>- Saper riconoscere nei testi i loro caratteri fondanti</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3</b> <b>IL PRIMO NOVECENTO</b>	
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare nel tempo e nello spazio</li> <li>- Orientarsi fra testi e autori</li> <li>- Comprendere e interpretare un testo</li> <li>- Stabilire collegamenti e confronti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nel contesto storico-culturale</li> <li>- Assimilare i caratteri generali del Futurismo e del romanzo psicologico</li> <li>- Saper collegare le opera alla poetica degli autori</li> <li>- Saper riconoscere nei testi i loro caratteri fondanti</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.4</b> <b>L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE</b>	
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare nel tempo e nello spazio</li> <li>- Orientarsi fra testi e autori</li> <li>- Comprendere e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nel contesto storico-culturale</li> <li>- Assimilare i caratteri generali del Futurismo e dell'Ermetismo</li> <li>- Saper collegare le opere alla poetica degli autori</li> </ul>

interpretare un testo - Stabilire collegamenti e confronti	- Saper riconoscere nei testi i loro caratteri fondanti
---	---

## UNITÀ FORMATIVA N. 5

### EDUCAZIONE CIVICA

**Argomenti trattati : Il Lavoro: - La tutela del lavoro nella Costituzione italiana  
- Stesura di un curriculum vitae digitale**

#### Obiettivi didattici disciplinari raggiunti

La classe ha raggiunto gli obiettivi didattici prefissati, tuttavia bisogna sottolineare che il traguardo è stato raggiunto con enormi difficoltà da parte di quasi tutti gli studenti. L'interesse per la disciplina è stato generalmente sufficiente, anche se diversificato in relazione alle specifiche unità didattiche. L'impegno nello studio è risultato costante solo per pochi allievi. Per la maggior parte della classe è stato finalizzato esclusivamente alle verifiche scritte e/o orali. Due terzi degli allievi mostra di aver conseguito una discreta conoscenza dei contenuti fondamentali della disciplina. Un terzo della classe presenta lacune che, nonostante le occasioni di recupero, non sono state colmate nel corso dell'anno scolastico

#### Strategie e metodologie adottate

- ✓ **Didattica in presenza: lezione frontale, esercitazione guidata, discussione guidata**
- ✓ **Verifiche effettuate: 5 scritte, 3 orali**
- ✓ **Didattica a distanza: lezioni mediante proiezione di testi, immagini e video; dibattiti**

#### Attività di recupero

Alcuni allievi non hanno recuperato le lacune pregresse.

Inveruno, 15 maggio 2022

L'insegnante

Prof. *Dario Scalici*

**Anno scolastico 2021/2022**

**Classe 5BPI**

**Disciplina: Storia**

**Docente: Dario Scalici**

**Testo: Antonio Brancati, Trebi Pagliarani, *La storia in campo 3*, Rizzoli Education; materiale cartaceo fornito dal 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

Competenze, abilità, conoscenze, tempi		
UNITA' FORMATIVA N.1 <i>L'età dei nazionalismi e i regimi totalitari</i>		TEMPI: <b>ottobre - febbraio</b>
Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le caratteristiche del periodo storico</li> <li>- Stabilire collegamenti e confronti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nel contesto storico</li> <li>- Riconoscere cause ed eventi storici dell'età contemporanea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belle époque e società di massa</li> <li>- L'età giolittiana</li> <li>- La rivoluzione russa</li> <li>- La prima guerra mondiale</li> <li>- I trattati di Parigi</li> <li>- Il biennio rosso</li> <li>- Il fascismo</li> <li>- Lo stalinismo</li> </ul> <p>Obiettivi generali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli avvenimenti</li> <li>- Conoscere i nessi di causa ed effetto degli avvenimenti.</li> </ul>

		<p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare correttamente fonti e documenti</li> <li>- Conoscere la terminologia storica</li> <li>- Acquisire la capacità di analisi e di valutazione in rapporto agli eventi studiati</li> </ul>
<p><b>UNITA' FORMATIVA N.2</b> <i>Dalla Seconda guerra mondiale alla Guerra fredda</i></p>		<p><b>TEMPI:</b> <b>marzo - giugno</b></p>
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le caratteristiche del periodo storico</li> <li>- Stabilire collegamenti e confronti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nel contesto storico</li> <li>- Riconoscere cause ed eventi storici dell'età contemporanea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich</li> <li>- La seconda guerra mondiale</li> <li>- Lo sterminio degli ebrei</li> <li>- L'Italia in guerra</li> <li>- La Resistenza</li> <li>- <i>Il secondo dopoguerra in Italia</i></li> <li>- <i>La Guerra fredda</i></li> <li>- <i>Il Sessantotto</i></li> </ul> <p>Uda Educazione civica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La Costituzione della Repubblica italiana e l'economia verde</i></li> </ul> <p><b>Obiettivi generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli avvenimenti</li> <li>- Conoscere i nessi di causa ed effetto degli avvenimenti</li> </ul> <p><b>Obiettivi minimi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare correttamente fonti e documenti</li> <li>- Conoscere la terminologia storica</li> <li>- Acquisire la capacità di analisi e di valutazione in rapporto agli eventi studiati</li> </ul>

UNITÀ FORMATIVA N. 2

**EDUCAZIONE CIVICA**

**Argomenti trattati:** - *Costituzione, Istituzioni e Repubblica*  
- *La nascita dei sindacati in Italia.*

### Obiettivi didattici disciplinari raggiunti

La classe ha raggiunto gli obiettivi didattici prefissati, nonostante le difficoltà incontrate nell'alternanza tra didattica a distanza e didattica in presenza, attraverso un interesse per la disciplina generalmente più che sufficiente, anche se diversificato in relazione alle specifiche unità didattiche. L'impegno nello studio è risultato costante solo per pochi allievi, per la maggior parte della classe è stato finalizzato esclusivamente alle verifiche scritte e/o orali. Due terzi degli allievi mostra di aver conseguito una discreta conoscenza dei contenuti fondamentali della disciplina. Un terzo della classe presenta lacune che, nonostante le occasioni di recupero, non sono state colmate nel corso dell'anno scolastico.

### Strategie e metodologie adottate

- ✓ **Didattica in presenza: lezione frontale, problem solving, esercitazione guidata, discussione guidata**
- ✓ **Verifiche effettuate: 5 orali**

### Attività di recupero

Alcuni allievi non hanno recuperato le lacune pregresse.

Inveruno, 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof. *Dario Scalici*

## PROGRAMMA DI MATEMATICA 2021/2022

**Anno scolastico 2021/2022**

**Classe 5 BPI**

**Disciplina: MATEMATICA**

**Docente: SIGNORILE GIANLUCA**

**Testo: 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

<b>UNITA' FORMATIVA N.0: Ripasso delle Equazioni</b>		<b>TEMPI: novembre-dicembre</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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripasso sulle generalità delle equazioni</li> <li>• Ripasso sul principio di equivalenza</li> <li>• Ripasso sulla risoluzione delle equazioni di primo grado numeriche intere ad un'incognita</li> <li>• Ripasso sui metodi di scomposizione delle equazioni</li> <li>• Ripasso sulla risoluzione delle equazioni di primo grado fratte</li> <li>• Ripasso sulla risoluzione di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione algebriche dell'equazione di primo grado</li> <li>• Risoluzione algebriche dell'equazione di primo grado fratta</li> <li>• Risoluzione algebrica di una equazione di secondo grado</li> </ul>

disciplinare	equazioni di secondo grado, anche fratte, con formula risolutiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risoluzione algebrica di una equazione di secondo grado fratta</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.1: Richiami su Disequazioni</b>		<b>TEMPI: gennaio-marzo</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 gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<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>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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado</li> <li>Risoluzione grafica e algebrica di una disequazione di primo grado</li> <li>Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado</li> <li>Risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado</li> <li>Studio del segno di un fattore</li> <li>Risoluzione di una disequazione frazionaria</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.2: Richiami sulle funzioni</b>		<b>TEMPI: aprile 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> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare</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><i>Determinare il dominio delle funzioni algebriche</i></li> <li><i>Riconoscere graficamente le proprietà delle funzioni</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione</li> <li>Dominio e codominio</li> <li>Grafico di una funzione</li> <li><i>Funzioni pari e dispari</i></li> <li><i>Funzioni crescenti, decrescenti, costanti</i></li> <li><i>Positività e intersezione con gli</i></li> </ul>



<p>adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>		<p><i>assi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Letture del grafico di una funzione</i></li> </ul>
--	--	---

### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

- ✓ Sia il primo periodo che il secondo periodo sono stati caratterizzati da lezione in presenza svolte in aula; nel corso dell'anno scolastico gli alunni hanno svolto e rispettato le consegne.

### Strategie e metodologie adottate

- ✓ Didattica in presenza con lezione frontale in aula

### Attività di recupero

- ✓ Il recupero è stato svolto durante la pausa didattica nel mese di febbraio, come pianificato nel piano delle attività.

Inveruno, 15 maggio 2022

L'insegnante  
Prof. Gianluca Signorile

**ALLEGATO 1 - ESAME DI STATO - Anno scolastico 2021/2022**

**Classe 5<sup>a</sup> BP “Produzioni Industriali e Artigianali” Articolazione “Industria”-Curvatura “Meccanica”**

**Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Docente: Nula Giuseppe Massimiliano**

**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 PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO 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</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</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>

e della coordinazione	<b>da sforzo e gli adattamenti da allenamento</b>	
<b>UNITA' FORMATIVA N.2</b> <b>LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY: Calcio a Cinque, Pallacanestro, Pallavolo</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> <p>Saper collaborare in gruppo per un obiettivo comune</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <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>•</li> <li>• Conoscere la terminologia sportiva.</li> <li>• <b>Conoscere le regole di gioco</b></li> <li>• Conoscere la qualità motorie più importanti per gli sport trattati e come migliorarle</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3:</b> <b>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> <li>•</li> </ul>

UNITA' FORMATIVA N.4: LE OLIMPIADI COME ESPRESSIONE DELLA CULTURA E DELLA SOCIETA' NEL TEMPO (Berlino 1936 - Roma 1960 – Città del Messico 1968)		TEMPI: secondo pentamestre
Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Riconoscere il ruolo dello sport come espressione della società e della cultura</p> <p>Andare oltre i modelli stereotipati del campione sportivo</p> <p>Cogliere l'importanza delle conquiste in campo sportivo per l'affermazione dei diritti civili nella storia</p> <p>Ricerca, catalogare e comprendere le fonti della storia dello sport</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere ed elaborare testi inerenti alle Olimpiadi prese in esame</li> <li>• Organizzare il proprio tempo libero per dedicare spazio all'attività sportiva</li> <li>• Ricercare testi e materiale inerenti alla storia delle Olimpiadi e alle conquiste dei diritti civili ad esse connesse</li> <li>• Individuare le tappe fondamentali per l'affermazione dei diritti civili attraverso lo sport (discriminazioni razziali, Olimpiadi e regimi autoritari, Olimpiadi e guerra)</li> <li>• Riconoscere le figure simbolo dello sviluppo dei diritti civili attraverso lo sport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Olimpiadi di Berlino del 1936 e regime nazista</li> <li>• Le figure di Jesse Owens e di Sohn Kee-Chung</li> <li>• Le Olimpiadi di Roma del 1960: i primi casi di doping</li> <li>• La figura di Abebe Bikila</li> <li>• Le Olimpiadi di Città del Messico del 1968</li> <li>• La protesta per l'affermazione dei diritti civili delle persone di colore negli USA e nel mondo</li> <li>• The Olympic Project for Human Rights</li> <li>• Le Paralimpiadi</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, 15 maggio 2022

L'insegnante  
Prof. Giuseppe Massimiliano Nula

**Anno scolastico**

**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

Totale ore 21 IRC

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1 – 2 Titolo: Globalizzazione e sviluppo sostenibile		TEMPI: settembre – ottobre – novembre – dicembre – gennaio – febbraio
Competenze	Abilità	Conoscenze
Comprendere testi scritti e interagire in scambi comunicativi riferiti al	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.  Lo studente: imposta criticamente la riflessione sulla Chiesa nelle sue dimensioni storiche,	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

<p>contesto biblico, filosofico e teologico.</p>	<p>filosofiche e teologiche.</p> <p>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.</p>	<p>inquadramento sistematico.</p> <p>Studia la relazione della fede cristiana con la relazionalità – affettività umana.</p> <p>Arricchisce il proprio lessico religioso, conoscendo origine, senso e attualità delle 'grandi' parole e dei simboli biblici.</p>
--	---	---

## Competenze, abilità, conoscenze, tempi

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3 – 4		TEMPI:
<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>marzo – aprile – maggio</b>
Competenze	Abilità	Conoscenze
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 brevi relazioni sugli argomenti trattati.  Lo studente: <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</li> </ul> <p style="text-align: right;">Cristo in relazione alla vita sociale</p>

### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

Nel corso dell'anno scolastico la partecipazione degli alunni è stata complessivamente 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, maggio 2022

Anno scolastico 2021/2022

Alternativa

Docente: Prof. Santo Schillaci

Testo: materiale fornito dalla docente

Ore di lezione settimanali: 1

Ore di lezione svolte al 15 maggio 2022 : 12

Competenze, abilità, conoscenze, tempi		
UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1-2 Titolo: Globalizzazione e sviluppo sostenibile		TEMPI: anno scolastico
Competenze	Abilità	Conoscenze
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.  Lo studente: imposta criticamente la riflessione sulla Chiesa nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche .  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.
Competenze	Abilità	Conoscenze
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 brevi relazioni sugli argomenti trattati.  Lo studente: - imposta criticamente l'analisi sulla dimensione spirituale dell'uomo in relazione alla sfida del Nichilismo contemporaneo e della proposta di un'ecologia integrale umana.	- 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 -Prosegue il confronto critico sulle questioni sociali più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico. -Studia la testimonianza della fede cristiana nella dimensione politico-sociale umana. - Riflette sui termini solidarietà, sussidiarietà, bene comune, speranza, ecologia umana. - Riconosce il senso proprio che tali categorie ricevono dal messaggio e dall'opera di Gesù Cristo in relazione alla vita sociale



Educazione civica
Ore 5

Conoscenze:

- Ridurre le disuguaglianze Agenda ONU 2030
- Acqua per tutti
- Globalizzazione e Agenda ONU 2030

### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

Nel corso dell'anno scolastico la partecipazione degli alunni è stata complessivamente positiva e attiva nel dialogo educativo. Pur nelle difficoltà della DAD e nella situazione umanamente toccante, i ragazzi hanno sempre collaborato sia nel partecipare alle chat asincrone che alle video lezioni, ottenendo risultati positivi. Si sono mostrati attenti alle tematiche proposte pertanto il giudizio complessivo è ottimo.

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

### Strategie e metodologie adottate

Inveruno, 15 maggio 2022

L'insegnante

Prof. Santo Schillaci

## Classe 5B-Produzione Industria Meccanica - a.s. 2021/2022

**Disciplina:** Tecniche di Gestione e Conduzione di Macchine e Impianti

**Docenti:** Di Giorgi Eucarpio – Ascione Pasquale (ITP)

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

**Ore di lezione settimanali:** 5                      **Ore di lezione svolte (al 15.05.22):**123

### Competenze, abilità, conoscenze, tempi

UNITA' FORMATIVA N.1:Automazione industriale e robot		<b>TEMPI:</b> settembre - ottobre
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
• Comprendere i	• Individuare i principali elementi	• Meccanizzazione e

<p>concetti sull'automazione industriale e gli elementi fondamentali che compongono le moderne aziende automatiche</p>	<p>costitutivi di un robot.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper schematizzare il diagramma a blocchi di una automazione</li> </ul>	<p>automazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
<p><b>UNITA' FORMATIVA N.2:Programmazione CNC ISO</b></p>		<p><b>TEMPI:</b> <b>novembre - gennaio</b></p>
<p>Competenze</p> <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>	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper redigere una semplice programmazione CNC in linguaggio ISO</li> </ul>	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La programmazione con codice alfanumerico</li> <li>• Codici di programmazione</li> <li>• I cicli fissi</li> </ul>
<p><b>UNITA' FORMATIVA N.3:Qualità e controlli</b></p>		<p><b>aprile - giugno</b></p>
<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa, per effettuare controlli statistici in accettazione, di processo e di prodotto.</li> <li>• Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi.</li> </ul>	<p>Abilità</p> <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> <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>	<p>Conoscenze</p> <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> <li>• Definizione di controlli statistici, conformità e non conformità.</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**

<b>Strategie e metodologie adottate</b>
---

- ✓ **Didattica in presenza: 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**

<b>Attività di recupero</b>
-----------------------------

- ✓ **Pausa didattica di due settimane a Febbraio.**
- ✓ **Ripassi frequenti e tempi maggiori nella trattazione degli argomenti durante la DAD**

Inveruno, 15 maggio 2022

Gli insegnanti  
Proff. E. Di Giorgi – P. Ascione

Anno scolastico 2021/2022 Classe 5

BP Produzione

Disciplina: Laboratorio Meccanico Tecnologico

Docente: Nuara Vincenzo

Testo: materiale fornito dal docente Manuale di Meccanica – Ed- Hoepli; Dispense Cartacee e Digitali; Appunti;

<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>
a.s. 2021-2022		39

<p>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.</p>	<p>Eseguire lavorazioni sul tornio parallelo e sulla fresatrice periferica.</p> <p>Disegno tecnico con ciclo di lavorazione di un tampone zigrinato con gola e conicità.</p> <p>Utilizzo degli strumenti di misura: Calibro a corsoio e micrometro.</p>	<p><b>Saper leggere un disegno meccanico su un foglio da disegno e saperlo realizzare su una macchina utensile. Sapere affilare gli utensili per le lavorazioni su diverse macchine utensili.</b></p>
<p><b>UNITA' FORMATIVA N.2: Strumenti di misura e relazione scritta.</b></p>		<p><b>TEMPI:</b> <b>novembre - dicembre</b></p>
<p>Competenze</p>	<p>Abilità</p>	<p>Conoscenze</p>

Ore di lezione settimanali: 4

<p>Relazione scritta sulle macchine utensili. Ciclo di lavorazione. Esercitazioni sul tornio parallelo Realizzazione di un tampone a doppia scanalatura e centratura</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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere e classificare i vari metalli per le lavorazioni in un laboratorio di macchine utensili.</li> <li>● Conoscere i concetti per la sicurezza sul lavoro Antinfortunistica.</li> </ul>	<p><b>Disegno su autocad</b> Video di come viene realizzata una filettatura metrica su un albero con gola centrale.</p>
---	---	---

<p>qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>		
<p><b>UNITA' FORMATIVA N.3: Utensili mono-taglienti e pluritaglienti</b></p>		<p><b>TEMPI:</b></p> <p><b>gennaio–aprile-</b></p> <p><b>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><u>SAPER UTILIZZARE IL TRAPANO A COLONNA</u></p> <p><b>Fresatrici:</b> Componenti della macchina e Preparazione macchina</p> <p>Foratura, fresatura, ecc...</p>	<p>Componenti del tornio Preparazione macchina Parametri di lavoro</p> <p>Intestatura, sgrossatura, finitura, gole, smussi, ecc..</p>

UNITÀ FORMATIVA N. 4  
EDUCAZIONE CIVICA

Argomenti trattati: Sicurezza sul lavoro ed ambientale

- ✓ 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.
- ✓ Didattica in presenza: 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
- ✓ Pausa didattica di due settimane a Febbraio.
- ✓ Ripassi frequenti e tempi maggiori per migliorare l'apprendimento.

Inveruno, 15 maggio 2022

L'insegnante

Prof. Nuara Vincenzo

CLASSE	5 BP
--------	------

DISCIPLINA CORSO	TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE Industria e Artigianato per il Made in Italy – Declinazione Meccanica
---------------------	---

DOCENTI:	ALAGNA FABRIZIO	ASCIONE PASQUALE (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**

<b>UNITA' FORMATIVA N.1:</b>		<b>Tempi:</b> <b>Settembre-Novembre</b>
<b>CICLI DI LAVORAZIONE</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti - Conoscenze</b>
<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. (Simboli grafici)</li> <li>- Cartellino di lavorazione e scheda di analisi operazione.</li> <li>- Elementi da considerare per la compilazione di un ciclo di lavoro. Scelta materiali e grezzo di partenza.</li> <li>- Ciclo di lavorazione di un bottone di schiacciamento, compilazione del cartellino di lavorazione e disegno di fabbricazione.</li> <li>- Esecuzione di studi di fabbricazione relativi a particolari e complessivi meccanici, comprendenti: il disegno esecutivo dell'organo meccanico, la scelta del materiale e del trattamento termico, la scelta delle macchine, delle attrezzature e degli utensili, il calcolo dei parametri delle lavorazioni alle M.U., la stesura del cartellino di lavorazione, e del foglio analisi.</li> <li>- Esercitazione scheda analisi delle operazioni e calcolo dei tempi macchina (operazione di foratura, esecuzione smussi, gole, tornitura cilindrica di sgrossatura/finitura, rettifica, filettatura al tornio parallelo).</li> <li>- Scelta generale di un utensile.</li> <li>- Codici di identificazione degli inserti e portainseriti per tornitura.</li> <li>- Calcolo del fabbisogno della materia prima.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scelta degli utensili nel ciclo.</li> <li>- Calcolo del numero di giri della macchina utensile.</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>
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul> <p>Determinare tempi, costi e qualità del prodotto in relazione a diverse opzioni progettuali.</p> <p>Costruire cicli di lavoro con le tecnologie del Computer Aided Manufacturing (CAM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il tempo di produzione: tempo di operazione. Operazioni attive e passive. Stima dei tempi attivi e passivi, tempi preparazione macchina e tempi accessori. Tempi dell'operatore (ta, tml e tmm)</li> <li>- Metodo dei tempi standard e tabelle standard. Analisi delle tabelle dei tempi standard. Tempi macchina (formule) per le lavorazioni di tornitura nel caso di sgrossatura e/o finitura, intestatura, esecuzione di smussi, filettatura, foratura.</li> <li>- Esercitazione sul calcolo dei tempi, mediante l'uso delle tabelle dei tempi standard, del tempo assegnato.</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3:</b>		<b>Tempi: 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>Affinare le tecniche di rappresentazione grafica al fine di realizzare disegni di progetto di pezzi meccanici complessi sulla base di elaborazioni a partire da specifiche tecniche.</p> <p>Saper utilizzare tecnologie avanzate per realizzare presentare modelli fisici di semplici elementi meccanici, controllandone la corrispondenza con quanto previsto dal progetto.</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> </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> </ul>



		<b>Tempi:</b> <b>Aprile - Maggio</b>
<p>Saper utilizzare le tecniche CAD-CAM, di modellazione Solida e/o di assemblaggio (Titolo UDA: <b>LAVORO</b>) per la progettazione di componenti di diverse complessità, rispettando le norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente.</p>	<p>- Rappresentare e generare percorsi utensile per macchine a controllo numerico.</p>	<p>- Principali comandi di modellazione solida.</p> <p>- Creazione di parti.</p>
<p><b>Competenze specifiche finali UDA</b></p> <p>Saper realizzare con le macchine utensili per asportazione di truciolo a CNC componenti meccanici di diversa complessità, rispettando le norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <p>-</p> <p>Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p> <p>- Esercitazioni sulla creazione di parti.</p> <p>- Creazione di disegni e messa in tavola.</p> <p>- Creazione di assiemi.</p> <p>- Esercitazioni sulla creazione di assiemi.</p> <p>La sicurezza nei reparti di lavorazione nel settore meccanico.</p>

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

	<p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Obiettivi didattico disciplinari raggiunti</b>	
<b>Metodologie</b>	<p>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.</p>
<b>Criteri 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</li> </ul>

	<p>di impianti e grafici eventualmente richiesti.</p> <ul style="list-style-type: none"><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 2022

**I Docenti**

Prof. Fabrizio Alagna

Prof. Pasquale Ascione (ITP)

**Anno scolastico 2021/2022**

**Classe 5 BPI INDUSTRIA**

**Disciplina: INGLESE**

**Docente:** ARENA ALESSIA

**Testo:** materiale fornito dalla docente

L. Ferruta – M. Rooney, GOING GLOBAL, Mondadori for English

**Ore di lezione settimanali:** 3

**Ore di lezione svolte (al 15.05.21):** 48

**Competenze, abilità, conoscenze, tempi**

<b>UNITA' FORMATIVA N.1:</b>		<b>TEMPI: settembre-ottobre</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 social networks</li> <li>The World of Apps</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.2: History</b>		<b>TEMPI: novembre</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>Produrre semplici testi scritti e / o orali riguardanti argomenti noti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frankestein by Mary Shelley</li> <li>The first invaders and settlers in Britain</li> <li>Tudor Times</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3: History</b>		<b>TEMPI: dicembre</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</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Industrial Revolution</li> <li>The Victorian Age</li> <li>Great Changes</li> <li>First World War</li> <li>The Russian Revolution</li> <li>The 1929 Crisis</li> </ul>

testo contenente vocaboli noti e non.	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Second World War</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.4: Grammar Topics</b>		<b>TEMPI: gennaio - febbraio</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 origins of the English Language</li> <li>• Present simple</li> <li>• Present continuous</li> <li>• Past simple</li> <li>• Present perfect</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.5: Educazione civica</b>		<b>TEMPI: aprile</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>• Work-study experience</li> <li>• How to write a CV</li> <li>• Giving a presentation</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.6: Mechanics</b>		<b>TEMPI: 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>• Machining and machine tools</li> <li>• The central lathe</li> <li>• Hot metal forming processes</li> <li>• Cold metal forming processes</li> </ul>

### Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

**La maggior parte della classe ha presentato diverse difficoltà comunicative nell'uso della**

**lingua inglese derivate dai due anni precedenti di Dad. Gli studenti non hanno dimostrato una partecipazione attiva e produttiva, bensì uno scarso impegno e uno studio quasi inesistente a casa, ottenendo così dei risultati mediamente sufficienti.**

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

- ✓ **Didattica in presenza: lezioni frontali; flipped classroom; esercizi di listening; comprensione; produzione di relazioni e approfondimenti sui vari temi trattati, ivi compresi la relazione su PCTO (ex alternanza scuola lavoro).**

#### **Attività di recupero**

**Per il recupero sono state effettuate delle attività di gruppo, scambiando 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 2021

L'insegnante  
Prof.ssa Alessia Arena

**Anno scolastico: 2021/2022**

**Classe: 5 B Produzione**

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

**Docenti: delli Carri Antonio – Ascione Pasquale (ITP)**

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

**Ore di lezione settimanali: 4 (di cui 2 in copresenza)**

<b>Competenze, abilità, conoscenze, tempi</b>		
<b>Competenze</b>	<b>UNITA' FORMATIVA N.1: DIAGRAMMA FERRO-CARBONIO</b>	<b>TEMPI: Ottobre - Novembre</b>
	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<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 opportune tecniche di lavorazione manuale.</li> <li>- 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</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>
	<b>UNITA' FORMATIVA N.2: TRATTAMENTI TERMICI e TERMOCHIMICI</b>	<b>TEMPI: Novembre - Gennaio</b>
	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
	<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>- Nitrazionamento.</li> <li>- I materiali che possono essere trattati termicamente.</li> <li>- Le caratteristiche modificate con i trattamenti termici e termochimici.</li> </ul>
<b>UNITA' FORMATIVA N.3: SOLLECITAZIONI SEMPLICI E COMPOSTE E CRITERI DI RESISTENZA</b>	<b>TEMPI: Aprile - Maggio</b>	
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	

<p>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>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Individuare le caratteristiche meccaniche dei materiali.</p> <p>- Individuare con un metodo matematico il legame sollecitazione deformazione.</p> <p>- Individuare le sollecitazioni semplici in un corpo e applicare l'equazione di stabilità.</p> <p>Indicare le sollecitazioni composte.</p> <p>Verificare la resistenza di corpi in sicurezza.</p> <p>Valutare la resistenza delle strutture.</p>	<p>- La legge di Hooke.</p> <p>- Il legame sollecitazione deformazione.</p> <p>- Le sollecitazioni semplici.</p> <p>- Trazione.</p> <p>- Compressione.</p> <p>- Flessione.</p> <p>- Taglio.</p> <p>- Torsione.</p> <p>- Sollecitazioni composte.</p> <p>- Flessione-Taglio.</p> <p>- Flessione-Torsione.</p> <p>- Presso-Flessione.</p> <p>- Sforzo assiale-Torsione.</p> <p>- Concetto di carico di punta.</p> <p>- Dimensionamento di semplici oggetti meccanici.</p>
---	---	---

## ATTIVITA' DI LABORATORIO

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.*

### 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 con frequenza mensile, sono state valutate in base alle conoscenze, 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. Anche se non vi sono state chiusure (a parte gli episodici casi di alunni in quarantena) ci si è avvalsi comunque di vari strumenti utilizzati nella DAD, Aula virtuale su registro elettronico e piattaforma Classroom e gruppo WhatsApp.**

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

Inveruno, 15 Maggio 2022

**Docente**  
Prof. Antonio delli Carri

7

## Allegato 2

# Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento



AZIENDA (STAGE)
Edil Marchese s.n.c.
NUM s.p.a.
ATS Group s.r.l.
Sinergia casa s.r.l.
C.M.G. sas di Giani Giorgio & C.
ROM di Rognoni Pietro & c. s.n.c.
Sinergia casa s.r.l.
BBR s.r.l.
ATS Group s.r.l.
Girmec Technologies s.r.l.

(depositato in segreteria)

## Allegato 3

# Criteria di valutazione adottati durante l'anno scolastico

- Scala di misurazione
- Valutazione della condotta
- Crediti

## SCALA DI MISURAZIONE

LIVELLI	CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITA'
<b>1° voto 1 / 2</b>	Nessuna	Nessuna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consegna il foglio in bianco</li> <li>• Rifiuta l'interrogazione</li> </ul>
<b>2° voto 3 / 4</b>	Nessuna/Scarsa	Scarsa in quanto l'alunno commette gravi errori	<p>Scarsa in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non riesce ad applicare le conoscenze in situazioni nuove</li> <li>• Non è in grado di effettuare alcuna analisi</li> <li>• Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite</li> </ul>
<b>3° voto 5</b>	<b>Mediocre</b> in quanto la conoscenza risulta frammentaria e superficiale	<b>Mediocre</b> in quanto l'alunno commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	<p><b>Mediocre</b> in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa applicare le conoscenze in compiti semplici ma commette errori</li> <li>• È in grado di effettuare analisi parziali</li> <li>• È in grado di effettuare una sintesi parziale ed imprecisa</li> </ul>
<b>4° voto 6</b>	<b>Sufficiente</b> in quanto la conoscenza risulta essere completa pur se non approfondita	<b>Sufficiente</b> in quanto l'alunno non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	<p><b>Sufficiente</b> in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori</li> <li>• Sa effettuare analisi complete ma non approfondite</li> <li>• Sa sintetizzare le conoscenze ma deve essere guidato</li> </ul>
<b>5° voto 7</b>	<b>Discreta</b> in quanto la conoscenza risulta completa e approfondita	<b>Discreta</b> in quanto l'alunno non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi ma incorre in imprecisioni	<p><b>Discreta</b> in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa applicare i contenuti e le procedure acquisite anche in compiti complessi ma con imprecisioni</li> <li>• Effettua analisi complete e approfondite pur se con aiuto</li> <li>• Ha acquisito autonomia nella sintesi ma restano incertezze</li> </ul>
<b>6° voto 8</b>	<b>Ottima</b> in quanto la conoscenza risulta coordinata e ampliata	<b>Ottima</b> in quanto l'alunno non commette errori né imprecisioni nella risoluzione dei problemi	<p><b>Ottima</b> in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica le procedure e le conoscenze in problemi nuovi senza errori e imprecisioni</li> <li>• Ha padronanza nel cogliere gli elementi di un insieme e nello stabilire nessi e relazioni</li> <li>• Comincia ad organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite</li> </ul>
<b>7° voto 9 / 10</b>	<b>Eccellente</b> in quanto la conoscenza risulta coordinata e ampliata	<b>Eccellente</b> in quanto l'alunno risolve in modo autonomo e preciso le problematiche	<p><b>Eccellente</b> in quanto l'alunno evidenzia completa autonomia nella capacità di analisi, sintesi e applicazione, arricchendola anche con apporti personali</p>

## VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

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

VOTO	DESCRITTORI/INDICATORI
10	Partecipazione consapevole e costruttiva. Comportamento sempre corretto e responsabile.
9	Partecipazione collaborativa. Comportamento corretto e responsabile.
8	Partecipazione responsabile. Comportamento complessivamente corretto.
7	Partecipazione e comportamento discretamente responsabile. Frequenza complessivamente assidua e puntuale alle lezioni.
6	Partecipazione superficiale. Comportamento incostante per responsabilità e collaborazione con la presenza di più note di condotta scritte sul registro di classe e/o sospensione di breve durata.
5	Partecipazione passiva. Grave inosservanza del regolamento scolastico tale da comportare notifica alle famiglie e 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>
<i>L'alunno ammesso agli esami di stato con voto di consiglio in una disciplina non riceve, di norma, il punto aggiuntivo della banda di oscillazione. Un punteggio pari a 0.75 darà diritto al punto della banda di oscillazione.</i>		
<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, soprattutto nel periodo di DAD	<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 4

## Griglie di valutazione delle simulazioni d'esame

*IIS Inveruno – IPSIA Marcora*

*Commissione :*

*Classe - Sede:*

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA**

CANDIDATO \_\_\_\_\_

<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti griglia</b>	<b>Punti assegnati</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i	Completa padronanza delle conoscenze	4	
	Buona padronanza delle conoscenze	3	
	Complessivamente sufficiente	2,5	
	Con lievi lacune	1,5	
	Con gravi e diffuse lacune	1	
Indirizzo di Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare	Completa padronanza delle competenze	6	
	Buona padronanza delle competenze	4,5	
	Competenze complessivamente sufficienti	3,5	
	Competenze non applicate correttamente	2,5	
	Competenze inadeguate	1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completo svolgimento accompagnato da coerenza	6	
	Svolgimento quasi completo	4,5	
	Svolgimento sufficiente	3,5	
	Svolgimento parziale e con errori lievi	2,5	
	Svolgimento con scarsa coerenza e correttezza	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente.	Piena e completa capacità	4	
	Buona capacità	3	
	Capacità complessivamente sufficiente	2,5	
	Capacità con errori e inesattezza	1,5	
	Scarsa capacità di collegamento e sintesi	1	
		<b>TOTALE (espresso in ventesimi)</b>	
		<b>TOTALE (espresso in decimi)</b>	

**Allegato C**

**Tabella 1**  
Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

**Tabella 2**  
Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

**Tabella 3**  
Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10



Firmato digitalmente da  
BIANCHI PATRIZIO  
C=IT  
O=MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE



## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta 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 curriculum, 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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## Allegato 5

# Relazione insegnante di sostegno e/o PDP

(depositato in segreteria)