

**Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore "L. Vanvitelli"**

 	<b>ISTITUTO TECNICO</b> ECONOMICO - TECNOLOGICO IDA ISTRUZIONE ADULTI MECCANICA E MECCATRONICA		<b>ISTITUTO PROFESSIONALE</b> SERVIZI PER LA SANITA' E L'ASSISTENZA SOCIALE MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA ENOGASTRONOMIA E OSPITALITA' ALBERGHIERA IDA ISTRUZIONE ADULTI ENOGASTRONOMIA	 <small>Unione Europea</small>  <small>QR CODE SITO WEB</small>
AVIS01200L@ISTRUZIONE.IT	Via Ronca, 47 83047 Lioli (Av)	0827/1949208		
AVIS01200L@PEC.ISTRUZIONE.IT	CF :82002610648 - COD MIN-AVIS01200L	WWW.IISSVANVITELLIUN.IT		
DIRIGENTE SCOLASTICO: ATTILIO LIETO				

Prot. n.

*ESAMI DI STATO*

*Anno Scolastico 2022/2023*

**IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62,  
ART. 10 DELL'ORDINANZA MINISTERIALE 9 MARZO 2023, N. 45

**ISTITUTO TECNICO**

*SETTORE TECNOLOGICO*

INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

**ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA**

**Classe 5<sup>^</sup>IDA MEC**

## CONTESTO

INFORMAZIONI ESTRATTE DAL PTOF E DAL RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE 2019/2022

L'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "L. Vanvitelli" di Lioni è frutto del piano di razionalizzazione concepito nel 1997 dall' Ex Provveditorato agli Studi di Avellino, oggi Ufficio Territoriale Provinciale, che in quell'anno accorpò l'IPSIA "Meucci" all' ITCG "Vanvitelli".

In seguito, per celebrare la grande tradizione storica delle due scuole del territorio dell'Alta Irpinia e per sottolineare il legame con i grandi artisti del passato, l'istituto fu intitolato a Luigi Van Wittel, detto Luigi "Vanvitelli", pittore, ma soprattutto, uno dei più grandi architetti italiani.

Gli studenti che frequentano i diversi indirizzi di studio sono accolti in tre diverse strutture, tutte, ad eccezione della Casa di reclusione, ubicate nel comune di Lioni a brevissima distanza tra loro.

L'istituto Vanvitelli è diviso in quattro sedi:

SEDE ITET

SEDE IPIA

SEDE IPSEOA

CASA DI RECLUSIONE "L. Famiglietti – R. Forgetta – G. Bartolo".

Per l'anno scolastico 2020/2021 il nostro istituto ha ricevuto l'autorizzazione per due corsi per l'istruzione degli adulti secondo livello – secondo periodo:

- SETTORE TECNOLOGICO – CORSO DI MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA – ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA
- SETTORE SERVIZI – SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA - ENOGASTRONOMIA

Tutte le strutture sono ben mantenute, dotate di adeguate misure a tutela della sicurezza e salute dei lavoratori e attrezzate di supporti per l'accessibilità e il superamento delle barriere architettoniche.

La scuola è provvista di 41 aule, di 19 laboratori, di 2 biblioteche con una dotazione libraria di 2250 volumi, di 2 palestre adeguatamente attrezzate.

Le dimensioni delle aule e dei laboratori si presentano adeguate al numero degli studenti frequentanti e quasi tutti i laboratori di cui è fornita la scuola servono al meglio le necessità pratiche formative degli studenti quando impegnati nelle attività di informatica e multimedialità, linguistiche, di scienze e matematica, di disegno tecnico e topografia, di meccanica, di telecomunicazioni, di elettronica, di impianti, di fisica, di PLC, di sala-bar, di cucina, di accoglienza turistica, di scienza degli alimenti.

Sul territorio si esprimono potenzialità e competenze turistiche e non mancano strutture di eccellenza nell'ambito del software per l'edilizia, nel settore aerospaziale, nei comparti metalmeccanico, dell'accoglienza turistica, dell'agroalimentare e della ristorazione.

Ciononostante, il contesto socio-economico in cui opera l'Istituto esprime tutte le tipicità critiche di un'area interna connotata da precarietà e marginalità economica, livelli reddituali bassi,

bassa qualificazione, sviluppo imprenditoriale contenuto, diffusa disoccupazione giovanile e femminile, alti tassi migratori, invecchiamento e regresso demografico.

Caratterizzato da dispersione demografica, piccole dimensioni delle imprese, livelli elevati di disoccupazione, parcellizzazione della rete di solidarietà sociale, i servizi di inclusione sociale e le attività economiche diffusi sul territorio dal Consorzio Servizi Sociali Alta Irpinia, dai Centri Aias, dalle imprese di settore, dai Distretti socio-sanitari e da associazioni di protezione civile, di volontariato, ambientaliste, sportive e culturali formano legami ma prevalentemente deboli e non del tutto funzionali alla cooperazione, alla partecipazione e all'interazione per la progettazione, lo sviluppo e la realizzazione di percorsi formativi in linea con le finalità istituzionali di integrazione tra scuola e mondo del lavoro.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe quinta IDA MECCANICA E MECCATRONICA è costituita da 6 alunni, tutti maschi, che hanno frequentato con sufficiente continuità.

Alcuni studente abitano a Lioni; altri, venendo da paesi del circondario raggiungono la scuola mediante mezzi di trasporto propri.

La classe si presenta piuttosto eterogenea per formazione culturale e per interessi; gli allievi provengono da ambienti di formazione sani ma, nella maggior parte dei casi, culturalmente modesti e pertanto l'istruzione scolastica è stata un fondamentale riferimento formativo e culturale. La maggior parte dei discenti, solitamente, svolgono attività lavorativa in piccole rimesse meccaniche o in altre strutture industriali e non della zona, due di loro possiedono una qualifica professionale, uno trapiantato in Italia dal Venezuela, possiede un diploma che ha ricevuto un riconoscimento di valore dal Consolato; Uno il più giovane proviene dall'abbandono scolastico del percorso ordinario in seguito ad una bocciatura.

Il percorso scolastico e formativo dell'attuale 5<sup>a</sup> IDA MEC delinea un andamento abbastanza regolare, vissuto con entusiasmo, passione e motivazione dalla gran parte della classe ed ha potuto sviluppare competenze adeguate al contesto.

La composizione della classe nella sua eterogeneità, per estrazione socio-culturale e di provenienza, non ha subito molte variazioni nel numero degli studenti, favorendo così una discreta socializzazione tra loro ed una buona integrazione del gruppo classe.

Il grado di inclusività della classe è ammirevole, l'atteggiamento è accogliente e collaborativo, pronto al coinvolgimento e disponibile alle sollecitazioni dei docenti, nell'attuazione di strategie inclusive come tutoring, peer to peer e flipped classroom, che hanno fatto distinguere gli studenti per il grado di altruismo e di dedizione rispetto a chi era in condizione di necessità didattiche.

I discenti hanno dato prova di disponibilità al dialogo educativo e al confronto con gli insegnanti: ciò ha comportato sempre un regolare e proficuo svolgimento delle lezioni; sul piano dello studio individuale, il gruppo classe è risultata diligente, costante, motivato e puntuale nell'assolvimento degli impegni.

La classe non ha mai presentato particolari problemi disciplinari; alcuni alunni hanno fatto registrare dei ritardi in ingresso e/o un certo numero di assenze, dovute, perlopiù, a disagi personali, a problemi familiari e lavorativi, ma comunque si sono sempre distinti per il rispetto dei ruoli e delle persone.

Dal punto di vista della continuità didattica dei docenti, bisogna rilevare che la classe ha avuto una continuità per tutte le materie professionalizzanti, quali Tecnologia Meccanica di Processo e Prodotto, Sistemi e Automazione, Meccanica Macchine ed Energia e Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale; lo stesso dicasi per Lingua e Letteratura italiana e Storia; discontinuità si sono verificate sulle altre materie in quanto nel passaggio dal quarto al quinto anno si è verificato un avvicendamento delle materie in Matematica e in Inglese.

Si evidenzia che nel corso dell'anno scolastico, quando gli alunni erano impegnati nell'attività laboratoriale inerente l'UDA "Costruiamo una Scacchiera", il corpo docente ha visto l'ingresso di un nuovo ITP, neo-immesso in ruolo e assegnato all'istituto scolastico durante il mese di Gennaio, in sostituzione del Prof. Giuseppe Iasbarrone che ha seguito la classe anche durante il precedente anno scolastico;

I docenti, constatata l'eterogeneità della classe per quanto riguarda il profitto scolastico, si sono attivati per garantire un clima scolastico sereno e di fiducia, ma soprattutto per offrire un servizio educativo e formativo valido e rispondente ai reali bisogni di ciascun allievo, mettendo in campo tutte le strategie necessarie a far conseguire il successo formativo. Inoltre, il Consiglio di Classe, tenuto conto del livello di partenza degli alunni in quanto a conoscenze e competenze di base nelle varie discipline, ha mirato soprattutto ad ottimizzare la loro preparazione abituandoli al ragionamento, alla riflessione e alla espressione corretta e argomentata delle idee e dei punti di vista.

La classe ha dimostrato di aver conseguito in maniera eterogenea le conoscenze, le abilità e le competenze previste dal corso di studi.

Gli studenti tutti si sono dimostrati partecipativi ed entusiasti sia nel percorso relativo all'UDA Interdisciplinare "Costruiamo Una Scacchiera" che nella collaborazione con il corso IDA di indirizzo Enogastronomico per il progetto "La Dolce Irpinia", intervenendo con la loro creatività, manualità e professionalità.

All'interno del gruppo-classe, accanto ad un discreto numero di studenti che hanno seguito l'attività didattica con profitto apprezzabile, in linea generale la classe si è dimostrata partecipe all'azione educativa, consentendo ai docenti di operare con una certa regolarità. Nel corso dell'anno, per colmare eventuali lacune esistenti nelle conoscenze, sono state adottate strategie di recupero in itinere attuate in classe dai diversi docenti a seconda delle necessità. Nel complesso, dal punto di vista disciplinare, non sono emerse particolari problematiche. Il comportamento della classe è stato globalmente corretto ed adeguatamente partecipe. In conclusione, dall'analisi dei diversi fattori considerati, si può osservare che quasi tutti gli alunni, ognuno in funzione delle potenzialità e dell'impegno profuso, hanno maturato, durante il percorso scolastico compiuto, un bagaglio di conoscenze, di competenze e di capacità che ha determinato una discreta formazione culturale.

I discenti durante il quarto anno, alla chiusura della scuola ho per necessità di Didattica a Distanza per motivi pandemici e/o di contagio da Covid-19, con grande resilienza, hanno seguito anche le lezioni online. Nonostante si fossero presentate delle difficoltà, si sono adeguati alla piattaforma E-dida, che la scuola si è preoccupata di attivare al fine di garantire a tutti un presidio di certezze ed un punto di riferimento sicuro in un momento di grandi difficoltà.

La fase di autoapprendimento e di aiuto reciproco si è rivelata più efficace di qualunque corso di formazione, sono migliorate le esperienze di compartecipazione, la tecnologia, l'uso del computer e anche quello dello smartphone, sono risultati vantaggiosi in tutte le discipline. Sempre in osservanza alle indicazioni ministeriali e al regolamento di istituto, i docenti hanno effettuato le lezioni in un clima di serenità e di fiducia, considerando la fase di verifica come un momento di consolidamento tenendo presente anche il carattere sperimentale dell'attività, di assoluta novità.

I dettagli normativi relativi allo svolgimento dell'Esame di Stato sono contenuti nell'Ordinanza Ministeriale n. 45 del 09 marzo 2023.

Gli studenti e i docenti individuati quali commissari per le sottocommissioni di Esame sono stati abilitati all'accesso sulla piattaforma del Ministero dell'Istruzione, rispettivamente per compilare, per la parte di propria competenza, e supervisionare i contenuti del Curriculum di ogni studente.

A seguito dell'operazione di consolidamento pre-esame da parte delle segreterie, il Curriculum verrà messo a disposizione dei commissari d'esame tramite l'applicativo "Commissione web".

Sono ammessi all'Esame di Stato gli studenti che hanno una votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina, compreso il comportamento; tuttavia è prevista la possibilità di ammettere, con provvedimento motivato da parte del Consiglio di Classe, chi avesse riportato, nel caso, una insufficienza in una sola disciplina.

## **PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE**

ART.12, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

**Nell'Indirizzo Meccanica mecatronica ed energia, Articolazione MECCANICA E MECCATRONICA**, le competenze delle DISCIPLINE DI AREA GENERALE consolidano e potenziano i saperi di cultura generale e si correlano con le competenze di indirizzo per contribuire a svilupparne gli aspetti teorico-umanistico-culturali:

- ✓ *Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.*
- ✓ *Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.*
- ✓ *Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.*

- ✓ *Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.*
- ✓ *Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.*
- ✓ *Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.*
- ✓ *Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.*
- ✓ *Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).*
- ✓ *Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.*
- ✓ *Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.*
- ✓ *Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.*
- ✓ *Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.*
- ✓ *Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.*
- ✓ *Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.*
- ✓ *Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.*
- ✓ *Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.*
- ✓ *Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*
- ✓ *Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.*

#### COMPETENZE DI AREA DI INDIRIZZO

Il profilo relativo all'Indirizzo **Tecnologico** si caratterizza per il riferimento alle seguenti competenze tecniche, economiche e normative:

- ✓ Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la

conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;

- ✓ Osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono 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;
- ✓ Gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- ✓ Reperire e interpretare documentazione tecnica;
- ✓ Assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- ✓ Agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- ✓ Segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche; operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi;

#### **Le abilità:**

- ✓ Saper effettuare collegamenti e confronti in prospettiva disciplinare e pluridisciplinare;
- ✓ Saper applicare regole e principi;
- ✓ Saper stabilire relazioni logiche e di causalità tra fatti e concetti;
- ✓ Saper applicare una procedura scientifica;
- ✓ Saper utilizzare strumenti e sussidi multimediali;
- ✓ Saper operare una sintesi efficace;
- ✓ Saper leggere una documentazione tecnica;
- ✓ Saper produrre documentazione tecnica.

#### **Le conoscenze**

- ✓ Acquisizione degli epistemi propri delle discipline studiate;
- ✓ Conoscenza dei linguaggi specifici delle discipline;
- ✓ Conoscenza delle tecniche di compilazione, ricerca ed archiviazione della documentazione tecnica;
- ✓ Conoscenza delle grandezze fisiche e delle loro dimensioni; unità di misura del Sistema Internazionale, notazione scientifica e cifre significative; fasi risolutive di

- un problema e loro rappresentazione;
- ✓ Conoscenza dei principi di funzionamento e della corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro, delle apparecchiature tecniche ed industriali e dei loro sistemi di controllo; tecniche di ricerca, di archiviazione e di consultazione delle documentazioni tecniche;
  - ✓ Conoscenza di criteri di programmazione efficaci ed efficienti: modello artigianale e modello industriale.

### **Competenze chiave di cittadinanza**

- ✓ promuovere la crescita dei giovani per trasformare la molteplicità del sapere in un sapere unitario;
- ✓ promuovere lo sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- ✓ sviluppare le abilità socio-relazionali;
- ✓ imparare le competenze di base dei singoli assi culturali per consentire al soggetto un continuo aggiornamento;
- ✓ favorire l'integrazione tra una solida base d'istruzione generale e la cultura professionale che consente ai giovani di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici e operativi nei settori produttivi e di servizio;
- ✓ progettare metodologie che valorizzino, a fini orientativi e formativi, le esperienze di raccordo tra scuola e mondo del lavoro, quali: visite aziendali, stages, tirocini, alternanza scuola-lavoro;
- ✓ favorire il collegamento con il territorio, personalizzare l'apprendimento mediante l'inserimento degli studenti in contesti operativi reali;
- ✓ sperimentare contesti professionali vicini ai suoi interessi;
- ✓ arricchire la personalità dell'alunno, renderlo autonomo costruttore di sé stesso in tutti i campi dell'esperienza umana, sociale e professionale, coordinando i tre momenti dell'azione didattica: il sapere, il fare consapevole e l'agire.

## MODELLO ORGANIZZATIVO DEI PERCORSI

Il curricolo della classe è stato predisposto nel rispetto degli orientamenti e dei vincoli delle Linee Guida per i Tecnici e delle determinazioni degli Organi Collegiali: <<Le Scuole possono diversificare la loro proposta didattico-educativa **adottando Unità Didattiche di Apprendimento** che favoriscano la centralità dello studente e la personalizzazione dei percorsi, **adottando approcci modulari**.>>.

Il modello unità didattica di apprendimento è stata la scelta per organizzare il percorso formativo degli studenti finalizzato allo sviluppo anche delle loro personali caratteristiche culturali, formative, valutative, sociali.

### L'UDA

- ✓ è una Unità di Apprendimento autonoma, aperta e flessibile, prestandosi a ricollocazioni nell'ambito del percorso formativo disciplinare e dei percorsi formativi pluri/interdisciplinari qualunque siano le modalità di intervento attivate;
- ✓ è funzionale allo sviluppo delle competenze e loro certificazione;
- ✓ organizza, per tipologia e/o per gradi di complessità programmata, segmenti formativi di percorsi di sviluppo delle competenze secondo criteri di prestazione/padronanza: conoscenze, abilità, capacità metodologiche, capacità personali e capacità sociali;
- ✓ assicura la valutazione formativa e la individualizzazione/personalizzazione di percorsi inclusivi;
- ✓ costituisce riferimento per interventi di recupero dello svantaggio formativo ed è fondamento per lo
- ✓ sviluppo di percorsi di approfondimento/potenziamento;
- ✓ si struttura in relazione alle aree/assi culturali/interassi e annualità del percorso formativo, alle competenze disciplinari/chave da sviluppare, alla natura monodisciplinare o interdisciplinare o pluridisciplinare delle competenze da sviluppare, alle unità didattiche, ai metodi, tecniche, strumenti, spazi, alla valutazione formativa in itinere, alla valutazione sommativa di fine periodo/fine percorso, ai tempi/periodo di svolgimento;
- ✓ consente la valutazione sommativa criterioale o di padronanza per formulare il giudizio di qualità sui livelli raggiunti nelle competenze disciplinari/pluridisciplinari e nelle competenze chiave di cittadinanza/chave europee.

L'aggregazione effettuata per **Assi culturali** ha integrato e reso interdipendenti i saperi e le competenze delle discipline di AREA GENERALE e delle discipline di AREA DI INDIRIZZO nonché rafforzato le **competenze chiave di cittadinanza**: imparare ad imparare - comunicare (comprendere, rappresentare) - acquisire ed interpretare l'informazione - individuare collegamenti e relazioni - risolvere problemi - progettare - agire in modo autonomo e responsabile - collaborare e partecipare.

Il consiglio di classe, in prima seduta dell'08/10/2022, si è espresso favorevolmente per una programmazione didattica della classe per competenze e si è attivato nel progettare UDA interdisciplinari, che partendo dai temi classici particolarmente utili per una formazione iniziale degli studenti, consentissero in maniera progressiva di condurre gli studenti all'acquisizione di quelle competenze definite dal PECUP e dalle raccomandazioni l'Educazione civica.

Le scelte del consiglio di classe hanno così portato alla definizione e svolgimento di un'UDA professionalizzante (di carattere prevalentemente laboratoriale fondata su lavorazioni al tornio parallelo e alla fresa e al disegno assistito da Calcolatore); nello specifico l'UDA "Costruiamo una Scacchiera".

### *TEMPI*

Ai fini della valutazione periodica e finale degli apprendimenti, in considerazione dei ritmi di apprendimento degli studenti, delle modalità degli interventi formativi da parte dei docenti e dei risultati di apprendimento attesi nei percorsi di studio, il Collegio dei Docenti ha deliberato una divisione omogenea dell'anno scolastico ai fini valutativi per motivazioni didattiche. Sono stati previsti, pertanto, due periodi di ugual durata (due quadrimestri).

Nel primo periodo sono state messe in atto una gamma di modalità al fine di rivisitare la progettazione e il processo di apprendimento per rendere la fase diagnostica funzionale a un successivo percorso più flessibile e continuativo, consentendo anche la realizzazione di una didattica più personalizzata; anticipare le attività finalizzate ad affrontare con tempestività ed efficacia le difficoltà di apprendimento; attivare e diversificare le iniziative di recupero e/o potenziamento in itinere che possono essere realizzate nel primo quadrimestre meno pressante e perdurare anche in forma di tutorato per periodi più lunghi di recupero nelle varie discipline. L'attivazione delle attività propedeutiche nel primo periodo sono finalizzate: al recupero dei ritardi accumulati a causa della DDI; all'acquisizione di un metodo di studio razionale ed efficace; all'acquisizione/potenziamento degli strumenti informatici e delle competenze digitali. La valutazione del primo periodo viene effettuata attraverso la raccolta di dati provenienti da una molteplicità di fonti (osservazione, test d'ingresso, prove disciplinari o interdisciplinari, altre indicazioni o osservazioni raccolte dal docente nell'ambito della sua libertà di insegnamento) con una funzione di diagnosi, di recupero e di individuazione più precoce possibile delle difficoltà e delle risorse degli studenti e, in generale, dei bisogni formativi degli studenti. La valutazione del periodo viene espressa attraverso una scala valutativa specifica. Il periodo di lunga durata ingloba tutte le valutazioni lungo tutto l'arco del periodo delineando il voto finale di ammissione allo scrutinio secondo quanto già disposto e inserito nel PTOF.

Le discipline che hanno contribuito nel quarto e quinto anno allo sviluppo delle competenze sono: Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Lingua Inglese, Matematica, Meccanica, Macchine ed Energia, Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale, Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto, Sistemi e Automazioni.

Si rinvia alla Relazione finale del singolo docente per l'indicazione specifica degli obiettivi conseguiti e corrispondenti alle competenze disciplinari espresse in termini di conoscenze, abilità, capacità.

Di seguito si riportano il **QUADRO ORARIO CURRICOLARE**, che nel corso dell'anno ha subito variazioni in funzione della DDI attivata, e le **TAVOLE SINOTTICHE** concernenti i **PERCORSI FORMATIVI disciplinari** realizzati sia in presenza che a distanza nell'ultimo anno del corso di studi.

<b>3° PERIODO DIDATTICO</b>					
<b>DISCIPLINA</b>	<b>MONTE ORE COMPLESSIVO</b>	<b>ORE DI ACCOGLIENZA E ORIENTAMENTO</b>	<b>MONTE ORE DIMINUITO DELLE ORE DI ACCOGLIENZA</b>	<b>ORE DI RICONOSCIMENTO CREDITI</b>	<b>MONTE ORE DEL PSP</b>
Lingua e Letteratura italiana	99	9	90		90
Lingua Inglese	66	6	60		60
Storia	66	6	60		60
Matematica	99	9	90		90
IRC o Attività Alternativa	---	---	---		----
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale	99	9	90		90
Meccanica, Macchine ed Energia	99	9	90		90
Sistemi ed Automazione	66	6	60		60
Tecnologie Meccaniche	132	13	119		119
<b>Totale</b>	<b>726</b>	<b>67</b>	<b>659</b>		<b>659</b>

Le ore di riconoscimento crediti non vengono riportate perché variano da alunno ed alunno in relazione alla storia scolastica ed esperienziale personale pregressa, sono comunque riportate nei patti formativi personalizzati redatti dal Consiglio di classe e condivisi con l'ufficio competente.

**CONTENUTI, METODI, TECNICHE, STRUMENTI, SPAZI, VERIFICHE**

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		
DOCENTE: MIRIAM VIA	CLASSE: V MEC CORSO IDA	ANNO SCOLASTICO: 2022/2023
PERCORSO		
<b>U.D.A. N. 1</b>  <b>L'ETA' DEL POSITIVISMO - LA LETTERATURA ITALIANA TRA LA SCAPIGLIATURA E CARDUCCI</b>  <b>- IL NATURALISMO E IL VERISMO</b>	<b>U.D.A. N. 2</b>  <b>IL DECADENTISMO</b>  <b>- IL MOVIMENTO LETTERARIO DEL DECADENTISMO</b>	<b>U.D.A. N. 3</b>  <b>IL DECADENTISMO</b>
<b>COMPETENZE DI SCRITTURA E ANALISI</b> - L'analisi del testo - Il tema di attualità - Il testo argomentativo  Il Positivismo e la sua diffusione - Naturalismo e Verismo - Émile Zola: la vita, le opere: Germinale <i>"Alla conquista del pane"</i> - Giovanni Verga: la vita, il pensiero e la poetica, le opere: Vita dei campi, Novelle rustiche, I Malavoglia, Mastro Don Gesualdo <i>"La famiglia Malavoglia"</i> <i>"La roba"</i> <i>"L'addio alla roba"</i> - La scapigliatura - Il ritorno al classicismo - Giosuè Carducci : la vita, il pensiero e la poetica , le opere: Rime nuove <i>"Pianto antico"</i>	- L'affermarsi del Decadentismo - Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero e la poetica, le opere: Myricae, Canti di Castelvecchio, Il fanciullino <i>"X Agosto"</i> <i>"Lavandare"</i> <i>"Il gelsomino notturno"</i> - Gabriele D'Annunzio: la vita, il pensiero e la poetica, le opere: Laudi, Il piacere <i>"La pioggia nel pineto"</i>	Italo Svevo: la vita, il pensiero e la poetica, le opere: La coscienza di Zeno <i>"L'ultima sigaretta"</i> - Luigi Pirandello: la vita, il pensiero e la poetica, le opere: Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila <i>"Cambio treno"</i>
<b>U.D.A. N. 4</b>  <b>LE AVANGUARDIE STORICHE E IL NEOREALISMO</b>  <b>LA POESIA ITALIANA TRA GLI ANNI VENTI E CINQUANTA</b>	<b>U.D.A. COSTRUIAMO UNA SCACCHIERA</b>	
- Il Futurismo - Filippo Tommaso Marinetti: la vita e le opere: Manifesto del Futurismo <i>"Aggressività, audacia, dinamismo"</i> - L'Ermetismo - Giuseppe Ungaretti: la vita, il pensiero e la poetica, le opere: L'allegria <i>"Veglia"</i> <i>"Fratelli"</i> - Salvatore Quasimodo: la vita, la poetica, le opere: Acque e terre, Giorno dopo giorno <i>"Ed è subito sera"</i> <i>"Alle fronde dei salici"</i> - Eugenio Montale: la vita, il pensiero e la poetica, le opere: Ossi di seppia <i>"Meriggiare pallido e assorto"</i> <i>"Spesso il male di vivere ho incontrato"</i>  - Umberto Saba: la vita, il pensiero e la	- Vocaboli e strutture linguistiche per la stesura di una relazione - Conoscere il linguaggio settoriale relativo all'argomento indicato	

poetica, le opera: Canzoniere "La capra" "Città vecchia"  - Il Neorealismo - Primo Levi: la vita e le opera: Se questo è un uomo "Shemà"		
<b>METODO</b>	<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
Espositivo <input checked="" type="checkbox"/> Euristico <input checked="" type="checkbox"/> Deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> Induttivo <input checked="" type="checkbox"/> Partecipativo <input checked="" type="checkbox"/> Empirico <input type="checkbox"/> Operativo <input checked="" type="checkbox"/> Attivo <input checked="" type="checkbox"/> Individualizzato/personalizzato <input type="checkbox"/> Esperto <input type="checkbox"/>	Lezione frontale/Conf./Sem. <input checked="" type="checkbox"/> Dialettica <input checked="" type="checkbox"/> Analisi/Studio dei casi <input checked="" type="checkbox"/> Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Ricerca – azione <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Learning by doing <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative learning <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Braingstorming <input checked="" type="checkbox"/> Mastery learning/Tutoraggio <input type="checkbox"/>	Libri di testo <input type="checkbox"/> Codici, prontuari, vocabolari <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Riviste tecnico-professionali <input type="checkbox"/> Mass media <input type="checkbox"/> Computer <input type="checkbox"/> Dispositivi telematici mobili <input type="checkbox"/> Supporti audio <input checked="" type="checkbox"/> Supporti visivi <input checked="" type="checkbox"/> Supporti grafici, cartacei <input checked="" type="checkbox"/> LIM <input checked="" type="checkbox"/>
<b>SPAZI</b>	<b>VERIFICHE</b>	
Aula didattica <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Palestra <input type="checkbox"/> Aula magna <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Aula video <input type="checkbox"/> Presso le proprie dimore durante le fasi di didattica a distanza <input checked="" type="checkbox"/>		Scritte <input checked="" type="checkbox"/> Orali <input checked="" type="checkbox"/> Grafiche <input type="checkbox"/> Pratiche <input type="checkbox"/> Strutturate <input type="checkbox"/> Semistrutturate <input type="checkbox"/>

<b>STORIA</b>		
DOCENTE: MIRIAM VIA	CLASSE: V MEC CORSO IDA	ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

PERCORSO		
<b>U.D.A. N.1</b> <b>L'INIZIO DEL SECOLO DELLE MASSE</b>	<b>U.D.A. N. 2</b> <b>DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA CRISI DEL 1929</b>	<b>U.D.A. N. 3</b> <b>L'ETÀ DEI TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b>
- Il Mondo all'inizio del Novecento - L'Italia all'inizio del Novecento	- La Grande guerra - Il primo dopoguerra e la grande crisi	- Le origini del fascismo - La Russia dalla rivoluzione allo stalinismo - Il nazionalsocialismo in Germania - Il regime fascista - Il Mondo alla vigilia della seconda guerra mondiale - Una guerra totale
<b>U.D.A. N. 4</b> <b>DALLA GUERRA FREDDA ALLE SVOLTE DI FINE NOVECENTO L'ITALIA DELLA PRIMA REPUBBLICA</b>	<b>U.D.A COSTRUIAMO UNA SCACCHIERA</b> - Gli scacchi di propaganda	
- Il secondo dopoguerra - La Guerra fredda - La Repubblica italiana negli anni Cinquanta		
<b>METODO</b>	<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
Espositivo x Euristico x Deduttivo x Induttivo x Partecipativo x Empirico <input type="checkbox"/> Operativo x Attivo x Individualizzato/personalizzato <input type="checkbox"/> Esperto <input type="checkbox"/>	Lezione frontale/Conf./Sem. x Dialettica x Analisi/Studio dei casi x Osservazione/Scoperta guidata Ricerca – azione x Ricerca sperimentale Laboratoriale Learning by doing x Cooperative Learning x Problem solving x Brainstorming x Mastery learning/Tutoraggio	Libri di testo Codici, prontuari, vocabolari x Dispense x Riviste tecnico-professionali Mass media Computer Dispositivi telematici mobili Supporti audio x Supporti visivi x Supporti grafici, cartacei x LIM x
<b>SPAZI</b>	<b>VERIFICHE</b>	
Aula didattica X Laboratorio Palestra Aula magna Biblioteca Aula video Presso enti e istituzioni pubbliche Presso enti e istituzioni privati Presso le proprie dimore durante le fasi di didattica a distanza X		Scritte Orali X Grafiche Pratiche Strutturate Semistrutturate
<b>LINGUA INGLESE</b>		
DOCENTE: <b>FORMATO ANNA</b>		

PERCORSO			
UDA 1 SAFETY at WORK	UDA 2 FROM ELECTRONICS TO ROBOTICS	UDA 3 TELECOMMUNICATION AND INFORMATION TECHNOLOGY	UDA 4 IN THE LAB: "THE CHESSBOARD PROJECT"
- Workplace health and safety - Workshop safety - Risks and Hazards in a Workshop	- Electronic devices - Types of electronic Circuits - Automation technology: Industrial Robotics - Robot Application. advantages and disadvantages - A.I. artificial intelligence: advantages and disadvantages	- the century of communications - means of communication - the computer revolution - the main components of a computer - input devices - output devices - types of computers	- In the Laboratory: mechanics and machines - mechanical technology - Tolls for a chessboard realization: the lathe
METODO	TECNICHE		STRUMENTI
Espositivo x	Lezione frontale X		WB X
Euristico	Dialettica		Vocabolari x
Deduttivo x	Analisi/Studio dei casi		Dispense x
Induttivo x	Osservazione/Scoperta guidata x		Riviste tecnico-professionali
Partecipativo x	Ricerca – azione x		Mass media x
Empirico	Ricerca sperimentale		Computer x
Operativo x	Laboratoriale X		Dispositivi telematici mobili x
Attivo x	Learning by doing x		Supporti audio x
Linguistico-comunicativo x	Cooperative learning x		Supporti visivi x
Individualizzato/personalizzato	Problem solving x		Supporti grafici, cartacei x
Esperto	Braingstorming x		
	Mastery learning/Tutoraggio		
	Progettazione pluridisciplinare		
SPAZI	VERIFICHE		
Aula didattica x	Scritte x		
Laboratorio X			
Palestra	Orali x		
Biblioteca			
Aula video	Strutturate x		
	Semistrutturate x		

<b>MATEMATICA</b>
<b>DOCENTE: APOLLONIA ANNESE</b>
<b>PERCORSO</b>

<b>U.D.A. N.1 RECUPERO/CONSOLIDAMENTO DEI PREREQUISITI NECESSARI</b>  Gli insiemi numerici N, Z, Q Operazioni e loro proprietà Potenze e proprietà delle potenze Proporzionalità diretta e inversa Radici e introduzione ai numeri reali Le espressioni letterali, monomi e polinomi Operazioni con i polinomi Equazioni e disequazioni intere di primo grado Equazioni e disequazioni fratte di primo grado Equazioni di secondo grado Piano cartesiano La retta (solo equazione) Coefficiente angolare di una retta passante per due punti. La parabola (equazione e i suoi punti caratteristici) Potenze con esponente reale Definizione di logaritmo Proprietà dei logaritmi  <b>Contenuti a supporto delle UdA interdisciplinari previste</b>	<b>U.D.A. N.2 FUNZIONI E STUDIO DI FUNZIONE</b>  Le funzioni Dominio di una funzione Zeri e segno di una funzione Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche Funzione inversa Proprietà delle funzioni (f. crescenti, decrescenti e monotone, f. pari, dispari, f. periodiche) Funzioni composte Funzione esponenziale e suo grafico Funzione logaritmica e suo grafico Misura degli angoli (gradi radianti) Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente La senoide e la cosenoide Angoli notevoli Angoli associati Funzioni goniometriche inverse I limiti Limite destro e sinistro Forme indeterminate Limiti notevoli Funzioni continue Asintoti Grafico probabile di una funzione Le derivate  <i>Analisi di studio di funzione già svolti</i>  <b>Contenuti a supporto delle UdA interdisciplinari previste</b>	<b>U.D.A. N. 3: STATISTICA</b>  Definizioni fondamentali di Statistica Distribuzioni semplici Distribuzioni congiunte e tabelle a doppia entrata Introduzione ai principali indici statistici (indici di posizione: media aritmetica, mediana, moda; indici di variabilità: deviazione standard) Cenni ai rapporti statistici  <b>Contenuti a supporto dell'U.D.A. di Educazione civica "Patrimonio ambientale"</b>
<b>METODO</b>	<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
Espositivo <input checked="" type="checkbox"/> X Euristico <input type="checkbox"/> Deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> X Induttivo <input type="checkbox"/> Partecipativo <input checked="" type="checkbox"/> X Empirico <input type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Attivo <input checked="" type="checkbox"/> X Individualizzato/personalizzato <input checked="" type="checkbox"/> X Esperto <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/>	Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> X Dialettica <input type="checkbox"/> Analisi/Studio dei casi <input type="checkbox"/> Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Ricerca – azione <input type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Learning by doing <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input checked="" type="checkbox"/> X Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> X Brainstorming <input type="checkbox"/> Mastery learning/Tutoraggio <input checked="" type="checkbox"/> X Progettazione pluridisciplinare <input type="checkbox"/> Momenti di consolidamento e di recupero <input checked="" type="checkbox"/> X Esercit. auton. e/o guidate <input checked="" type="checkbox"/> X	Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> X Codici, proutuari, vocabolari <input type="checkbox"/> Dispense <input type="checkbox"/> Riviste tecnico-professionali <input type="checkbox"/> Mass media <input type="checkbox"/> Computer <input type="checkbox"/> Dispositivi telematici mobili <input type="checkbox"/> Supporti audio <input type="checkbox"/> Supporti visivi <input type="checkbox"/> Supporti grafici, cartacei <input type="checkbox"/> mappe <input checked="" type="checkbox"/> X formulari <input type="checkbox"/> LIM <input checked="" type="checkbox"/> X
<b>SPAZI</b>	<b>VERIFICHE</b>	

Aula didattica	X	<i>Prove di prestazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>	Scritte	X
Laboratorio	X		Orali	X
Palestra	<input type="checkbox"/>		Grafiche	<input type="checkbox"/>
Aula magna	<input type="checkbox"/>		Pratiche	<input type="checkbox"/>
Biblioteca	<input type="checkbox"/>		Strutturate	X
Aula video	<input type="checkbox"/>		Semi strutturate	X
Presso enti e istituzioni pubbliche	<input type="checkbox"/>		Risoluzione di problemi	X

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA		
DOCENTE: GIANFRANCO FERRI		
PERCORSO		
UDA "Costruiamo una scacchiera"		
Mod. – N.1 ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO	Mod – N.2 MANOVELLISMI, ALBERI E ORGANI DI MOVIMENTAZIONE	Mod. – N.3 CICLI TERMODINAMICI MOTORISTICI E COMPLEMENTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Giunti rigidi</li> <li>✓ Giunti elastici</li> <li>✓ Giunti mobili</li> <li>✓ Giunti speciali</li> <li>✓ Innesti</li> <li>✓ Eccentrici - Generalità</li> <li>✓ Camme - Generalità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manovellismo di spinta rotativa</li> <li>✓ Studio cinematico Forze agenti sul manovellismo</li> <li>✓ Momento motore</li> <li>✓ Principi di regolazione del moto</li> <li>✓ Motori</li> <li>✓ Apparecchi di sollevamento - generalità e norme</li> <li>✓ <b>Contenuti a supporto dell'U.D.A. di Educazione civica "Patrimonio ambientale"</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Legge dei gas perfetti</li> <li>✓ Trasformazioni termodinamiche (isometrica, isobara, isoterma, adiabatica)</li> <li>✓ Concetto di ciclo termodinamico</li> <li>✓ Ciclo Otto</li> <li>✓ Ciclo Diesel</li> <li>✓ Ciclo Sabathè</li> <li>✓ I combustibili</li> <li>✓ Autoaccensione della miscela nei combustibili tradizionali</li> <li>✓ Curve caratteristiche</li> <li>✓ Particolari costruttivi</li> <li>✓ Avviamento, condotta e regolazione</li> <li>✓ Controllo delle emissioni nocive</li> <li>✓ Turbine a gas</li> <li>✓ Energie rinnovabili</li> <li>✓ Pompa di Calore</li> <li>✓ <b>Contenuti a supporto dell'U.D.A. di Educazione civica "Patrimonio ambientale"</b></li> </ul>
METODO	TECNICHE	STRUMENTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Espositivo</li> <li>○ Euristico</li> <li>○ Deduttivo</li> <li>○ Induttivo</li> <li>○ Partecipativo</li> <li>○ Empirico</li> <li>○ Operativo</li> <li>○ Attivo</li> <li>○ Individualizzato/personalizzato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lezione frontale</li> <li>○ Dialettica</li> <li>○ Analisi/Studio dei casi</li> <li>○ Osservazione/Scoperta guidata</li> <li>○ Ricerca – azione</li> <li>○ Ricerca sperimentale □</li> <li>○ Laboratoriale</li> <li>○ Learning by doing</li> <li>○ Cooperative learning Problem solving Braingstorming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LIM</li> <li>○ Codici, prontuari, vocabolari</li> <li>○ Dispense</li> <li>○ Riviste tecnico/professionali</li> <li>○ Mass media</li> <li>○ Computer</li> <li>○ Dispositivi telematici mobili</li> <li>○ Supporti audio</li> <li>○ Supporti visivi</li> <li>○ Supporti grafici, cartacei</li> <li>○ Attrezzature Laboratoriali</li> </ul>
SPAZI		VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aula didattica</li> <li>○ Laboratori</li> <li>○ Aula informatica</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Scritte</li> <li>○ Orali</li> <li>○ laboratoriali</li> </ul>

<b>TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E PRODOTTO</b>			
DOCENTE: EGIDIO DI LAURO			
<b>PERCORSO</b>			
<b>UDA</b> <b>“Costruiamo una scacchiera”</b>			
Argomenti di Documentazione tecnica	Argomenti di D.lgs. 81/2008	Argomenti di Iso 9001	Argomenti di
La normativa europea: Direttiva Macchine, Il marchio CE La dichiarazione di conformità Il fascicolo tecnico, Il manuale d'uso	Cenni al Testo Unico 81/2008 (Principi ispiratori) Gestione sicurezza sul luogo di lavoro Matrice del rischio Le figure di riferimento per la sicurezza in azienda I DPI, La segnaletica di settore	Total Quality Control Standardizzazione Fidelizzazione Gli Audit, Analisi statistiche Plan act do.chek Obiettivi Il manuale della qualità Le procedure Controlli non distruttivi	Ciclo di vita del prodotto Distinta base I tipi di guasti Affidabilità Srumenti dedicati (misure vibrazioni, temperature)
<b>METODO</b>		<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
Espositivo Euristico Deduttivo Induttivo Partecipativo X Empirico X Operativo X Attivo X Individualizzato/personalizzato X Esperto		Lezione frontale/Conf./Sem. X Dialettica Analisi/Stud. dei casi Osservazione/Scoperta guidata X Ricerca – azione Ricerca sperimentale X Laboratoriale. X Learning by doing X Cooperative learning X Problem solving X Braingstorming X	LIM X Prontuari X Dispense X Riviste tecnico-professionali X Mass media Computer X Dispositivi telematici mobili X Supporti audio visivi Supporti grafici, cartacei X Slides X
<b>SPAZI</b>		<b>VERIFICHE</b>	
Aula didattica X Laboratori X		Scritte X Orali X Laboratoriali X	

SISTEMI E AUTOMAZIONI		
DOCENTE: EGIDIO DI LAURO		
PERCORSO		
UDA "Costruiamo una scacchiera"		
Argomenti di Sensoristica	Argomenti di motori elettrici	
Definizioni Tipologie Proprietà caratteristiche Simbologia di settore Effetto Hole Contatto Reed	Definizioni, di Inversione di Marcia e revesibilità Principi di funzionamento Motore passo passo Motore lineare Motore Asincrono Motore Sincrono Dinamo Alternatore	
METODO	TECNICHE	STRUMENTI
Espositivo Euristico Deduttivo Induttivo Partecipativo X Empirico X Operativo X Attivo X Individualizzato/personalizzato X Esperto	Lezione frontale/Conf./Sem. X Dialettica Analisi/Stud. dei casi Osservazione/Scoperta guidata X Ricerca – azione Ricerca sperimentale X Laboratoriale. X Learning by doing X Cooperative learning X Problem solving X Braingstorming X	LIM X Prontuari X Dispense X Riviste tecnico-professionali X Mass media Computer X Dispositivi telematici mobili X Supporti audio visivi Supporti grafici, cartacei X Slides X
SPAZI*	VERIFICHE*	
Aula didattica X Laboratori X	Scritte X Orali X Laboratoriali X	

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE		
DOCENTE: GIANFRANCO FERRI		
PERCORSO		
<b>UDA</b> <b>“Costruiamo una scacchiera”</b>		
<b>Mod. n°1: “DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE”</b>	<b>Mod. n°2 “NASCITA ED EVOLUZIONE DELL’INDUSTRIALIZZAZIONE – LA PRODUZIONE”</b>	<b>Mod. n°3: “ANALISI DEI CICLI DELLE LAVORAZIONI MECCANICHE”</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il Software AutoCAD</li> <li>✓ Potenzialità, utilità, limiti di utilizzo e integrazione con i sistemi produttivi</li> <li>✓ I tools e loro utilizzo</li> <li>✓ Le proprietà degli oggetti di AutoCAD e interazione e modifica</li> <li>✓ I Layer e loro utilizzo</li> <li>✓ I layout e il processo di Restituzione grafica su supporto digitale e cartaceo</li> <li>✓ Introduzione ad CAD 3D</li> <li>✓ Esercitazioni sul disegno di pezzi scacchiera e organi di macchine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La nascita dell’industrializzazione</li> <li>✓ “Il Fordismo”</li> <li>✓ Il Taylorismo</li> <li>✓ L’industria 4.0 “</li> <li>✓ La realtà italiana”</li> <li>✓ I fattori della Produzione</li> <li>✓ Il Piano di Produzione</li> <li>✓ I sistemi produttivi “La produzione industriale”</li> <li>✓ Metodologie di produzione</li> <li>✓ Classificazione della produzione</li> <li>✓ Produzione Just in Time</li> <li>✓ Tipologia dei processi produttivi</li> <li>✓ Produzioni in linea</li> <li>✓ Il Lotto economico</li> <li>✓ Produzione per reparti (Job-shop)</li> <li>✓ Diagramma di GANTT</li> <li>✓ Diagramma di PERT</li> <li>✓ Produzione a magazzino</li> <li>✓ Produzione per commessa</li> <li>✓ La gestione delle commesse</li> <li>✓ Project Management</li> <li>✓ Scelta del processo produttivo (Make or Buy)</li> </ul> <p><b>- Contenuti a supporto dell’U.D.A. di Educazione civica “Patrimonio ambientale”</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ciclo di fabbricazione</li> <li>✓ Cartellino di lavorazione</li> <li>✓ Bloccaggio del pezzo sul tornio</li> <li>✓ Analisi del disegno di fabbricazione</li> <li>✓ Scheda analisi operazione</li> <li>✓ Scelta generale degli utensili</li> <li>✓ Identificazione degli inserti e porta inserti per tornitura</li> <li>✓ Calcolo del fabbisogno della materia prima</li> <li>✓ Costo della materia prima</li> <li>✓ Scelta degli utensili nel ciclo</li> <li>✓ Calcolo del numero di giri</li> <li>✓ Calcolo dei tempi di lavorazione</li> <li>✓ Elementi del costo di fabbricazione</li> <li>✓ Esempio di studio del ciclo di fabbricazione</li> <li>✓ Scheda di analisi</li> <li>✓ Calcolo del tempo della manodopera direttamente impiegata</li> </ul>
<b>METODO</b>	<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Espositivo</li> <li>○ Euristico</li> <li>○ Deduttivo</li> <li>○ Induttivo</li> <li>○ Partecipativo</li> <li>○ Empirico</li> <li>○ Operativo</li> <li>○ Attivo</li> </ul> <p>Individualizzato/personalizzato</p>	<p>Lezione frontale/Conf./Sem. X Dialettica Analisi/Stud. dei casi X Osservazione/Scoperta guidata Ricerca – azione Ricerca sperimentale Laboratoriale. X Learning by doing X Cooperative learning X Problem solving Braingstorming</p>	<p>LIM X Prontuari X Dispense X Riviste tecnico-professionali X Mass media Computer X Dispositivi telematici mobili X Supporti audio visivi X Supporti grafici, cartacei X Slides X</p>
<b>SPAZI</b>	<b>Verifiche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aula didattica</li> <li>○ Laboratori</li> <li>○ Aula informatica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scritte X</li> <li>Orali X</li> <li>Pratiche X</li> </ul>	

Le ultime quattro discipline sono di indirizzo e prevedono attività laboratoriale, il percorso tecnico pratico seguito quest'anno viene brevemente riportato:

LABORATORIO		
DOCENTE: Clemente SERVODIO		
<b>Percorso</b> <b>UDA – COSTRUIAMO UNA SCACCHIERA</b>		
DPOI	Disegno assistito al calcolatore	
MME	Cartellino lavorazione	
TMPP	Lavorazione al tornio, Saldature, applicazioni pratiche di metrologia, lavorazioni per il progetto Dell'UDA Interdisciplinare Costruiamo la Scacchiera.	
SA	Cenni Plc, impianti mono attuatori	
<b>METODO</b>	<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
- Espositivo - Pratico - Euristico - Deduttivo - Partecipativo - Operativo	Lezione frontale. X Analisi Studio dei casi X Osservazione Scoperta guidata X Ricerca – azione X Ricerca sperimentale X Laboratoriale. X	Laboratorio e attrezzature
<b>SPAZI</b>		<b>VERIFICHE</b>
Laboratorio Aula Informatica		Pratiche Orali Strutturate

#### PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

*ART.12, COMMA 2, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62 – ART. 1, COMMA 784, DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2018, N. 145*

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, hanno perseguito le seguenti FINALITÀ:

- ✓ acquisire il valore educativo e formativo del lavoro;
- ✓ sostenere la cittadinanza attiva, incrementando le capacità di orientamento al mondo del lavoro e promuovendo l'autoimprenditorialità;
- ✓ alternare la formazione acquisita a scuola alla formazione "sul campo" per l'acquisizione di competenze spendibili sul territorio;
- ✓ costruire partnership consolidate di condivisione organica del mondo del lavoro e della società civile alle scelte formative della scuola in coerenza con i bisogni formativi del territorio.

i seguenti OBIETTIVI DI ORIENTAMENTO:

- ✓ rafforzare e incrementare la già presente e diffusa motivazione allo studio degli studenti;
- ✓ diversificare i luoghi dell'apprendimento proponendo la formazione pratica basata sul lavoro;
- ✓ personalizzare il percorso formativo in termini di attitudini personali, interessi e stili individuali;
- ✓ investire nelle conoscenze e nelle abilità in vista delle prospettive socio-economiche rappresentate nel settore dei servizi alla persona del territorio;
- ✓ acquisire, sviluppare e applicare competenze specifiche di indirizzo di rilevanza operativa;
- ✓ promuovere l'abilità trasversale della produzione digitalizzata di documenti afferenti all'indirizzo di studi, in particolare alle attività operative richieste nel campo dei sistemi informativi aziendali;
- ✓ potenziare le conoscenze e le abilità della lingua straniera per l'acquisizione di competenze comunicative nel settore professionale e nella prospettiva di una futura mobilità occupazionale;
- ✓ migliorare la qualità dell'insegnamento verso la didattica orientativa e la cultura dell'impresa.

le seguenti COMPETENZE TRASVERSALI:

- ✓ sviluppare iniziativa e creatività;
- ✓ partecipare attivamente al lavoro di gruppo;
- ✓ sviluppare capacità di organizzare il proprio apprendimento e di valutarne le finalità;
- ✓ riconoscere ed analizzare i problemi e proporre ipotesi risolutive;
- ✓ muoversi con autonomia nel contesto di lavoro;
- ✓ osservare, analizzare, valutare;
- ✓ potenziare le competenze comunicative;
- ✓ sviluppare le competenze informatiche;
- ✓ rafforzare la motivazione allo studio;
- ✓ acquisire capacità di autovalutazione.

Gli studenti hanno assolto, con interventi diretti e/o di affiancamento al personale ospitante, specifici COMPITI DI REALTÀ, di erogazione dei servizi di consulenza in materia fiscale, amministrativa, contabile, legale e consistenti in:

- ✓ attività gestionale e organizzativa in generale;
- ✓ uso dei metodi, delle tecniche specifiche e dei metodi di lavoro organizzativi operanti nella struttura;
- ✓ applicazione di teorie e di tecniche caratterizzanti le prestazioni professionali fornite dalla struttura;
- ✓ utilizzo dei documenti amministrativi e finanziari per gli adempimenti di natura fiscale;
- ✓ uso delle tecnologie informatiche e di software applicate all'attività gestionale svolta nella struttura;
- ✓ uso specifico di software applicativi al sistema di archiviazione e alla sicurezza informatica;
- ✓ svolgimento delle attività di consulenza fornite dalla struttura;
- ✓ utilizzo di metodologie di lavoro cooperativo.

Moduli disciplinari/interdisciplinari connessi alle attività nelle strutture sono stati sviluppati nell'ambiente AULA per azioni di ORIENTAMENTO PROPEDEUTICO e per integrare lo sviluppo delle COMPETENZE DI PROFILO che più di altre sono state implicate nei processi operativi dell'ambiente di lavoro.

Le COMPETENZE DI PROFILO sviluppate sono:

- ✓ Conoscere informazioni, regole, procedimenti relativi alle attività di settore.
- ✓ Acquisire l'esatta terminologia e l'uso del linguaggio specifico di settore.
- ✓ Saper usare registri linguistici e funzioni del linguaggio adeguate al contesto.
- ✓ Acquisire il complesso di conoscenze di settore affidabili e precise.
- ✓ Comprendere metodi e criteri da seguire, teorie a cui riferirsi, testi di varia tipologia.
- ✓ Saper individuare i concetti generali e gli aspetti più rilevanti dei processi e dei fenomeni esaminati individuando le relazioni tra le informazioni.
- ✓ Capacità di utilizzo di strumenti e/o utensili generalmente utilizzati in questo settore.
- ✓ Competenza nella diagnostica e valutazione delle informazioni
- ✓ Saper riassumere informazioni e fare sintesi di dati e di concetti.
- ✓ Saper svolgere attività indipendenti organizzandosi autonomamente.
- ✓ Saper applicare una regola generale e astratta a situazioni concrete.
- ✓ Saper applicare i metodi, le regole studiate e i principi appresi.
- ✓ Sapere rielaborare criticamente ed in autonomia le conoscenze acquisite.
- ✓ Saper approfondire, rielaborare e collegare in modo creativo e personale

I RISULTATI raggiunti sono i seguenti:

- ✓ coniugazione tra sapere teorico e sapere pratico in considerazione del fabbisogno di competenze richieste dalle strutture ospitanti che operano in ambito meccanico e mecatronico;
- ✓ promozione dei processi di autovalutazione degli studenti circa la validità degli apprendimenti da loro attivati nel contesto lavorativo;
- ✓ riconoscimento dei ruoli, delle funzioni e delle dinamiche relazionali specifiche del modello organizzativo adottato dalle strutture ospitanti;
- ✓ acquisizione, consolidamento e sviluppo di competenze tecnico-professionali dell'area dei servizi in ambito meccanico e mecatronico;
- ✓ acquisizione, consolidamento e sviluppo di competenze funzionali all'applicazione di sistemi informativi e digitali;
- ✓ acquisizione, consolidamento e sviluppo di competenze orientate alla risoluzione di problemi e al superamento di criticità particolarmente ricorrenti in ambito meccanico e mecatronico;

- ✓ acquisizione, consolidamento e sviluppo delle dinamiche relazionali e comunicative che investono l'attività lavorativa;
- ✓ attivazione delle attitudini e delle capacità proprie di ciascuno studente impegnato nello svolgimento di compiti di realtà;
- ✓ promozione del processo di orientamento degli studenti circa le scelte post-diploma.

### **ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE**

ART. 1, COMMA 7, DELLA LEGGE 13 LUGLIO 2015, N. 107

Nell'ultimo triennio gli studenti della classe hanno partecipato alle attività progettuali predisposte e di seguito elencate, già inserite nel **Piano Triennale dell'Offerta Formativa** in funzione orientativa, inclusiva e della *individualizzazione/personalizzazione* dei percorsi.

*(È da considerare che, negli anni scolastici 2020-2021 e 2021-2022, la pandemia da Covid-19 ha fortemente condizionato il regolare svolgimento delle attività riguardanti l'ampliamento dell'Offerta Formativa della scuola, a causa delle restrizioni finalizzate al contenimento del contagio)*

#### **ATTIVITA' PROGETTUALE A CUI HA PARTECIPATO L'INTERA CLASSE**

- LA DOLCE IRPINIA

Evento tenuto in collaborazione con la quinta enogastronomica serale, che è stato svolto parallelamente a questo corso e che ha proposto un interessante pomeriggio di condivisione e di pubblicizzazione di prodotti del territorio interpretandoli e reinterpretandoli in vari modi. Le imprese coinvolte hanno avuto modo di rendersi visibili e di promuovere i loro prodotti, Il nostro Istituto scolastico ha promosso quest'iniziativa con l'intenzione di offrire agli alunni dei due corsi IDA e della casa di reclusione un momento di compartecipazione con le attività produttive del posto, offrendo uno scambio di conoscenze tra il pubblico e il privato.

Il corso serale di meccanica e meccatronica ha presentato in quell'occasione il "prodotto finito" progettato e realizzato con l'UDA "Costruiamo una Scacchiera" di cui si riportano foto:





### **ATTIVITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DIGITALI**

*ART.12, COMMA 2, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62*

Per il conseguimento delle seguenti competenze digitali

- ✓ Utilizzo di dati, informazioni e documenti informatici.
- ✓ Comunicazione e condivisione.
- ✓ Sicurezza.
- ✓ Servizi on-line.

alla classe sono state prospettate le seguenti attività specifiche:

la classe ha potuto utilizzare il laboratorio di informatica per poter migliorare l'utilizzo di software di settore come AutoCad, per accedere a varie banche dati come Unistore (ente italiano per la normativa tecnica), per poter utilizzare i più comuni browser grazie ai quali ha potuto avere accesso a diverse piattaforme dedicate agli studenti come curriculum dello studente, per l'acquisizione, la presentazione e la navigazione sul web, per scambiare materiali, per poter accedere ad informazioni dettate dall'Istituto ecc.

Le attività svolte hanno impegnato

le seguenti conoscenze specifiche (utilizzo di software):

- Windows
- G-;Mail
- Chrome
- Autocad
- Word
- Excell
- Power point
- Traduttore
- Libero
- E- dida
- Meet
- Firefox
- Prezi
- Slides
- Nero
- Drive
- Youtube
- Maps

e le seguenti capacità specifiche:

- di adattamento ai diversi contesti
- di problem solving
- di tenacia e motivazione a perseguire gli obiettivi
- di resistenza allo stress
- di lavorare in team
- di creatività
- di proattività
- di flessibilità

### **ATTIVITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA**

*LEGGE 20 AGOSTO 2019, n. 92 – DECRETO MINISTERIALE 22/6/2020, N. 35*

Le Linee guida per l'insegnamento di educazione civica (Allegato A del DM n. 35 del 22/6/2020) assegnano

- **al Collegio dei Docenti il compito** di integrare nel curricolo di Istituto i risultati di apprendimento delle singole discipline con i **risultati di apprendimento dell'educazione civica**, di individuare le competenze di educazione civica, di definire i criteri di valutazione dell'insegnamento di educazione civica e del comportamento, di affidare l'insegnamento di educazione civica a uno o più docenti su proposta degli stessi docenti della classe o del Consiglio di classe;
- **al Consiglio di Classe il compito** di programmare le competenze, le conoscenze, le abilità e le capacità da sviluppare, di organizzare l'attività in Unità Didattiche monodisciplinari e di Unità di Apprendimento e Moduli interdisciplinari, di utilizzare rubriche e griglie di osservazione per

documentare livello e presenza delle competenze, di definire il tempo impiegato per lo svolgimento di ciascuna attività didattica, di valutare gli apprendimenti conseguiti e il comportamento.

Con Atto di Indirizzo al Collegio dei Docenti il Dirigente Scolastico, alla luce dell'innovazione che introduce il curricolo dell'insegnamento di educazione civica nel curricolo dell'Istituzione Scolastica, ha fornito indicazioni operative di ordine didattico, organizzativo, metodologico e formativo per l'elaborazione di un curricolo trasversale finalizzato a sviluppare "la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società".

Il collegio dei docenti ha provveduto a definire anche per le classi quinte il curriculum trasversale declinando i risultati di apprendimento (*Allegato C delle Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica*) in termini di competenze, contenuti e gradi di complessità operativa.

Nell'ambito della programmazione didattica e nel rispetto delle specifiche vocazioni formative degli studenti il consiglio di classe ha ricondotto a UNITA' DI APPRENDIMENTO le competenze da sviluppare nel corso dell'anno tra quelle definite dal Collegio dei docenti per il quinto anno di corso, le discipline di insegnamento concorrenti, le modalità di svolgimento delle attività, il numero di ore impegnate nonché i metodi, le tecniche, gli spazi, i tempi, le prove di verifica e i criteri di valutazione adottati.

Pertanto, i percorsi formativi di Educazione civica svolti per la classe sono stati riferiti alle seguenti tematiche tra quelle indicate dall'art. 3 della Legge 20 agosto 2019, n. 92:

## **PROGETTAZIONE UDA PLURIDISCIPLINARE EDUCAZIONE CIVICA**

*in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di Classe*

CORSO: ISTRUZIONE degli ADULTI

PERIODO: TERZO

CLASSE: QUINTA

INDIRIZZO: TENOLOGICO-CORSO DI MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

TEMATICA: **PATRIMONIO AMBIENTALE**

COORDINATRICE: FORMATO ANNA

DOCENTI del CONSIGLIO di CLASSE:

ANNESE APOLLONIA, CLEMENTE SERVODIO,  
DI LAURO EGIDIO, FERRI GIANFRANCO, VIA MIRIAM

### SINTESI DEGLI ARGOMENTI e ORE SVOLTE

I docenti, sulla base della progettazione iniziale condivisa dal Consiglio di classe, hanno affrontato le tematiche registrate nei piani di lavoro iniziali. Gli obiettivi e i contenuti programmati sono stati tutti effettivamente svolti nel corso dell'intero anno scolastico. Gli obiettivi di

apprendimento trasversali sono stati perseguiti giungendo a risultati complessivamente molto positivi. Le trentatré ore di lezione risultano complessivamente svolte come da progettazione iniziale.

<b>ITALIANO</b>	
TEMATICA GENERALE	Patrimonio ambientale
ORE UTILIZZATE	cinque (5)
CONTENUTI	Le cause dell'inquinamento ambientale. Comportamenti consapevoli e rispettosi verso ciò che ci circonda
OBIETTIVI RAGGIUNTI	Orientarsi prestando particolare attenzione alla tutela dell'ambiente, del territorio e dello sviluppo ambientale. Usare strumenti informatici nell'attività di ricerca e approfondimento disciplinare

<b>STORIA</b>	
TEMATICA GENERALE	Patrimonio ambientale
ORE UTILIZZATE	quattro (4)
CONTENUTI	L'Italia e il suo patrimonio ambientale
OBIETTIVI RAGGIUNTI	Analizzare la realtà e situazioni di vita quotidiana. Usare strumenti informatici nell'attività di ricerca e approfondimento disciplinare

<b>MATEMATICA</b>	
TEMATICA GENERALE	Raccolta, organizzazione e analisi di dati. Lettura di tabelle di dati, prelevate dalla rete, relative al patrimonio ambientale italiano.
ORE UTILIZZATE	quattro (4)
CONTENUTI	ELEMENTI DI STATISTICA
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<b>Delle <i>COMPETENZE DA SVILUPPARE</i> previste nell'UDA, matematica ha fornito il contributo per le seguenti competenze:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare le strategie adeguate alla risoluzione di situazioni problematiche;</li> <li>- analizzare la realtà e situazioni di vita quotidiana;</li> </ul> <b>Competenze Chiave Europee previste nell'UDA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>competenza sociale e civica in materia di cittadinanza.</i></li> </ul> La competenza matematica contribuisce alla <i>competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</i> innalzando la capacità di comprendere, utilizzare e applicare le conoscenze matematiche e scientifiche in contesti diversi (ad esempio fenomeni naturali e sociologici, salute, gestione delle proprie risorse economiche, scienze, gestione aziendale, sicurezza), consentendo così al cittadino di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, e permettendogli il pieno inserimento nel contesto socio-culturale.

<b>INGLESE</b>	
TEMATICA GENERALE	Patrimonio Ambientale
ORE UTILIZZATE	quattro (4)
CONTENUTI	Art. 9, Principi Fondamentali, Costituzione Italiana; patrimonio ambientale locale. Traduzione in lingua inglese.
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</li> <li>- agire con autonomia e responsabilità per rispettare, curare, conservare e migliorare l'ambiente in cui si vive;</li> <li>- operare per diminuire gli sprechi e i rifiuti attraverso il riciclo e il riutilizzo.</li> <li>- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza.</li> </ul>
<b>SISTEMI E AUTOMAZIONE</b>	
TEMATICA GENERALE	Patrimonio ambientale
ORE UTILIZZATE	quattro (4)
CONTENUTI	Le regole tecniche ed il rispetto delle principali norme del vivere civile
OBIETTIVI RAGGIUNTI	competenza sociale e civica in materia di cittadinanza; usare strumenti informatici nell'attività di ricerca e approfondimento disciplinare; agire con autonomia e responsabilità per rispettare, curare, conservare e migliorare l'ambiente in cui si vive; operare per diminuire gli sprechi e i rifiuti attraverso il riciclo e il riutilizzo.

<b>DIS.PROG.ORG.INDUSTRIALE</b>	
TEMATICA GENERALE	Patrimonio ambientale
ORE UTILIZZATE	quattro (4)
CONTENUTI	I principi di attenzione del ciclo di vita per l'ambiente e dei processi produttivi
OBIETTIVI RAGGIUNTI	competenza sociale e civica in materia di cittadinanza; riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema sociale, politico ed economico per orientarsi nell'ambito culturale e produttivo del proprio ambiente-territorio; agire con autonomia e responsabilità per rispettare, curare, conservare e migliorare l'ambiente in cui si vive; operare per diminuire gli sprechi e i rifiuti attraverso il riciclo e il riutilizzo.

<b>MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA</b>	
TEMATICA GENERALE	Patrimonio ambientale

ORE UTILIZZATE	quattro (4)
CONTENUTI	Le regole tecniche ed il rispetto delle principali norme del vivere civile. I principi di attenzione del ciclo di vita per l'ambiente e dei processi produttivi
OBIETTIVI RAGGIUNTI	competenza sociale e civica in materia di cittadinanza; agire con autonomia e responsabilità per rispettare, curare, conservare e migliorare l'ambiente in cui si vive; . operare per diminuire gli sprechi e i rifiuti attraverso il riciclo e il riutilizzo.

<b>TECNOLOGIA MECCANICA di PROCESSO e di PRODOTTO</b>	
TEMATICA GENERALE	Patrimonio ambientale
ORE UTILIZZATE	quattro (4)
CONTENUTI	Le regole tecniche ed il rispetto delle principali norme del vivere civile I principi di attenzione del ciclo di vita per l'ambiente e dei processi produttivi
OBIETTIVI RAGGIUNTI	competenza sociale e civica in materia di cittadinanza; agire con autonomia e responsabilità per rispettare, curare, conservare e migliorare l'ambiente in cui si vive; operare per diminuire gli sprechi e i rifiuti attraverso il riciclo e il riutilizzo.

METODO		TECNICHE	
Metodo espositivo	X	Lezione frontale/Conferenza/Seminario	X
Metodo euristico	X	<i>Debate</i>	X
Metodo deduttivo	X	Analisi/Studio dei casi	X
Metodo induttivo	X	Osservazione/Scoperta guidata	X
Metodo partecipativo	X	Ricerca – azione	
Metodo empirico		Ricerca sperimentale	
Metodo operativo	X	Laboratoriale	X
Metodo attivo	X	<i>Learning by doing/e-learning</i> <i>Cooperative learning</i> <i>Problem solving</i> <i>Brainstorming</i> Multimediale/digitale integrata Flipped classroom Piattaforma virtuale	X
Metodo individualizzato/personalizzato	X	<i>Mastery learning</i> /Tutoraggio	X
Metodo esperto	X	Progettazione pluridisciplinare	X
		Lavoro di gruppo	X

STRUMENTI		SPAZI	
Libri di testo		Aula didattica	X
Complementi al testo: codici, prontuari, vocabolari		Laboratorio	X
Dispense	X	Palestra	

Riviste tecnico-professionali – <i>Mass media</i>		Aula magna
Computer/piattaforme	X	Biblioteca
Dispositivi telematici mobili	X	Aula video
Supporti audio	X	Presso enti e istituzioni pubbliche
Supporti visivi	X	Presso enti e istituzioni privati
Supporti grafici, cartacei, mappe concettuali...	X	.....

## VALUTAZIONE

La valutazione dell'insegnamento dell'Educazione civica è collegiale, espressa in decimi, risponde a criteri di coerenza, trasparenza e condivisione. Il docente coordinatore per l'insegnamento dell'Educazione Civica formula la proposta di voto, acquisendo dai docenti del consiglio di classe gli elementi conoscitivi necessari, ottenuti secondo le modalità di verifica indicate. Le valutazioni sono assegnate secondo la griglia di valutazione inserita nel P.T.O.F.

VALUTAZIONE FORMATIVA DI FINE MODULO		
<b>Prova di prestazione reale</b>  <i>Il problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>  <b>Titolo: "L'AMBIENTE".</b>	Scritte X Orali X Grafiche X  Pratiche X Strutturate X Semi-strutturate X	<b>VERIFICHE IN ITINERE</b>  per l'accertamento delle conoscenze e abilità acquisite.
	<b>Prodotto finale:</b> prodotto multimediale in merito all'attività svolta.	
<b>Tempi di svolgimento:</b> <i>(ore/settimane/mesi)</i>	Trentatré (33) ore distribuite tra le discipline coinvolte. Le attività sono state svolte nell'ambito dell'orario settimanale previsto per lo svolgimento dell'attività didattica disciplinare.	
<b>Periodo di svolgimento:</b>	Primo e Secondo Quadrimestre	
<b>VALUTAZIONE:</b>	Rubrica di Valutazione	

RUBRICA VALUTATIVA				
Docenti: ANNESE APOLLONIA, CLEMENTE SERVODIO, DI LAURO EGIDIO, FERRI GIANFRANCO, FORMATO ANNA, VIA MIRIAM				
<b>Competenza civica conseguita:</b>				
. assumere il principio di responsabilità nel rispettare, curare, conservare e migliorare l'ambiente.				
Area generale:		Area di indirizzo TECNICO Asse culturale: STORICO-SOCIALE, LINGUAGGI, SCIENTIFICO-TECNOLOGICO, MATEMATICO		
<i>COMPETENZA CIVICA RILEVATA ALLA FINE DEL PERCORSO FORMATIVO</i>				
LIVELLI DI PADRONANZA	CRITERI DI PRESTAZIONE	DESCRITTORI DI PRESTAZIONE* EVIDENZE RILEVATE A FINE MODULO/UNITA'		VOTO DECIMALE
OTTIMO  <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CONOSCENZE	Numerose e ampie	SAPERI DISCIPLINARI	10
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte, dettagliate e originali		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico, rigoroso e variamente documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico e critico nelle diverse forme comunicative		
CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione costruttiva e innovativa			
NOTEVOLE  <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CONOSCENZE	Numerose e ampie	SAPERI DISCIPLINARI	9
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte e dettagliate		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico, rigoroso e documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico e critico nelle diverse forme comunicative		
CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione costruttiva e innovativa			
BUONO  <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CONOSCENZE	Numerose e ampie	SAPERI DISCIPLINARI	8
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico e quasi sempre documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico limitato ad alcune forme comunicative		
CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione collaborativa in semplici contesti			
DISCRETO  <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CONOSCENZE	Essenziali e contenute	SAPERI DISCIPLINARI	7
	ABILITA'	Soluzioni operative con pochi errori non determinanti		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Quasi sempre sistematico e non sempre documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico limitato ad alcune forme comunicative		
CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione propositiva per semplici contesti			
SUFFICIENTE  <i>LIVELLO BASE RAGGIUNTO</i>	CONOSCENZE	Essenziali e superficiali	SAPERI DISCIPLINARI	6
	ABILITA'	Soluzioni operative con qualche errore determinante		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Quasi sempre sistematico e poco documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Prevalentemente assimilativo-mnemoniche		
CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione non sempre appropriata al contesto			
INSUFFICIENTE  <i>LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO</i>		COMPETENZA NON PRESENTE		1 - 5
* Per prestazioni collocate su livelli diversi il docente opera la sintesi valutativa.				

Le discipline che hanno contribuito allo sviluppo dei percorsi relativi all' Unità di Apprendimento sono state: Lingua e letteratura italiana, Storia, Lingua Inglese, Matematica, Sistemi e automazione, DPOI, Meccanica, macchine ed energia, Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto, e il numero complessivo di ore impegnate è stato pari a 33

Per la valutazione delle competenze di educazione civica e dell'incidenza degli apprendimenti sul comportamento complessivo assunto dagli studenti nel corso dell'anno sono stati individuati indicatori specifici e relative griglie di valutazione degli apprendimenti.

Gli apprendimenti acquisiti in educazione civica si collocano complessivamente su tre livelli: base, intermedio e avanzato.

**Si rinvia, per informazioni di dettaglio circa le modalità organizzative ed operative attivate, alla documentazione allegata e concernente la Programmazione didattica del Consiglio di classe e la Relazione finale del singolo docente.**

#### **INIZIATIVE ORGANIZZATIVO-DIDATTICHE PER IL RECUPERO DELLE CARENZE FORMATIVE**

ART.12, COMMA 5, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

Gli studenti della classe hanno partecipato a periodi dedicati al miglioramento delle conoscenze e abilità richieste dal tipo di corso esclusivamente in itinere.

#### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE DEL PERCORSO**

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

I criteri di valutazione adottati sono stati desunti dalla *“Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2017 (2017/C 189/03”*, la quale fornisce le definizioni di:

*“conoscenze: risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento”*; quindi, sapere codificato nelle discipline;

*“abilità: indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know – how per portare a termine compiti e risolvere problemi”*; quindi, sapere tecnico-operativo contenuto nelle discipline;

*“competenze: comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale”*; quindi, sapere integrato per la padronanza.

La convergenza sui criteri ha consentito in tutti i percorsi formativi la formulazione e la comparazione del giudizio di qualità espresso dai singoli docenti sulle competenze disciplinari/competenze chiave.

La seguente **Rubrica Valutativa** ha sistemato i criteri in relazione ai saperi della competenza da sviluppare, ai descrittori delle prestazioni in cui si estrinseca la competenza, alla scala delle prestazioni multiple da valutare e ai livelli di padronanza della competenza da accertare.

RUBRICA VALUTATIVA				
Competenza/e disciplinare/i:				
Area generale <input type="checkbox"/>		Area di indirizzo <input type="checkbox"/>		
Quinto anno <input type="checkbox"/>		Asse culturale: .....		
Competenze chiave di cittadinanza				
Competenze chiave europee				
COMPETENZA RILEVATA ALLA FINE DEL PERIODO FORMATIVO/PERCORSO FORMATIVO				
LIVELLI DI PADRONANZA	CRITERI DI PRESTAZIONE	DESCRITTORI DI PRESTAZIONE* EVIDENZE RILEVATE A FINE MODULO		VOTO DECIMALE
OTTIMO <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CONOSCENZE		SAPERI DISCIPLINARI	10
	ABILITA'		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' METODOLOGICHE			
	CAPACITA' PERSONALI			
NOTEVOLE <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CAPACITA' SOCIALI		SAPERI DISCIPLINARI	9
	CONOSCENZE		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	ABILITA'			
	CAPACITA' METODOLOGICHE			
BUONO <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CAPACITA' PERSONALI		SAPERI DISCIPLINARI	8
	CAPACITA' SOCIALI		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CONOSCENZE			
	ABILITA'			
DISCRETO <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CAPACITA' METODOLOGICHE		SAPERI DISCIPLINARI	7
	CAPACITA' PERSONALI		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' SOCIALI			
	CONOSCENZE			
SUFFICIENTE <i>LIVELLO BASE RAGGIUNTO</i>	ABILITA'		SAPERI DISCIPLINARI	6
	CAPACITA' METODOLOGICHE		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI			
	CAPACITA' SOCIALI			
EVIDENZE RILEVATE A FINE MODULO				
MEDIOCRE <i>LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO</i>	CONOSCENZE		SAPERI DISCIPLINARI	5
	ABILITA'		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' METODOLOGICHE			
	CAPACITA' PERSONALI			
INSUFFICIENTE	CAPACITA' SOCIALI		SAPERI DISCIPLINARI	4
	CONOSCENZE		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	ABILITA'			
	CAPACITA' METODOLOGICHE			
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	CAPACITA' PERSONALI		SAPERI DISCIPLINARI	3
	CAPACITA' SOCIALI		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CONOSCENZE			
	ABILITA'			
MANCANZA DI SUFFICIENTI ELEMENTI VALUTATIVI	CAPACITA' METODOLOGICHE		SAPERI DISCIPLINARI	2 - 1
	CAPACITA' PERSONALI		SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' SOCIALI			
	CONOSCENZE			
* Per prestazioni collocate su livelli diversi il docente opera la sintesi valutativa.				

**Si rinvia** alla Relazione finale del singolo docente che ha formulato per la disciplina di insegnamento i descrittori corrispondenti alle competenze valutate ed espresse in termini di conoscenze, abilità, capacità.

## CRITERI PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

In sede di scrutinio il docente della disciplina ha fornito per ciascuno studente una proposta di voto del profitto scolastico brevemente motivata che, in conformità ai criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti, tiene conto delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite, delle capacità personali, dell'interesse e della disponibilità al dialogo educativo, dello studio a casa e dell'acquisizione di un valido metodo di studio, dei corsi di recupero eventualmente seguiti e di ogni altro elemento che supporti la proposta di voto di profitto avanzata.

Il Consiglio di Classe ha attribuito il voto di scrutinio secondo la procedura valutativa regolamentata dall'art. 79 del RD n. 2049/1929, a cui le più recenti circolari ministeriali continuano a riferirsi, e dopo avere espresso un giudizio di merito sintetico e complessivo che comprende

- il giudizio brevemente motivato sul profitto scolastico fornito dal docente proponente con esplicito riferimento **anche** agli esiti delle attività in alternanza scuola lavoro (MIUR - Guida operativa ASL, pag. 51);
- la personalità dell'alunno al compimento del periodo di tempo cui lo scrutinio si riferisce (CM 451/67);
- i risultati dello/degli scrutinio/i precedente/i, i quali, però, non possono avere valore decisivo (art. 80 del RD n. 653/25);
- la possibilità di superare, nei tempi e nei modi prestabiliti, le carenze riscontrate per l'ammissione alla classe successiva (OM n. 92/2007);
- i fattori non scolastici, ambientali e socio-culturali che influiscono sul comportamento intellettuale dell'alunno (CM 20 settembre 1971).

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

Rinviando alla Relazione finale del singolo docente l'indicazione degli obiettivi/competenze disciplinari conseguiti/e nella singola disciplina e del livello raggiunto dai saperi disciplinari e di padronanza agli stessi/alle stesse correlati/e, di seguito si fornisce la sintesi delle risultanze documentate nelle Relazioni Finali.

### OBIETTIVI DI AREA GENERALE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA: utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente

fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche. Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente su tre livelli: base, intermedio e avanzato

**STORIA:** agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi; partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario. Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente su tre livelli: base, intermedio e avanzato

**LINGUA INGLESE:** utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo. Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sui livelli: base, intermedio e avanzato

**MATEMATICA:** padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche. Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sui livelli: base, intermedio e avanzato

## **OBIETTIVI DI AREA DI INDIRIZZO**

**MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA:** utilizzare strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche d'indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

**DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE:** utilizzare strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

**SISTEMI ED AUTOMAZIONI:** saper adoperare strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

**TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO:** padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e

tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

## SECONDA PROVA

ART. 20 OM N.45 del 09/03/2023 - Allegato A DLgs 62/17- Tabella C DELL'ALLEGATO A DELL'OM N. 45/2023

### Caratteristiche della prova d'esame

Per l'anno scolastico 2022/23, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali di nuovo ordinamento, sono individuate dal D.M. n.11 del 25 Gennaio 2023;

#### **DISCIPLINA individuata: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

Durata della prova: da sei a otto ore.

Come disposto al comma 4 art 17 del dlgs 62, con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca sono definiti, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e Linee guida, i quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle prove di cui ai commi 3 e 4, in modo da privilegiare, per ciascuna disciplina, i nuclei tematici fondamentali.

### Nuclei tematici fondamentali della disciplina

- ✓ Progettazione e verifica di componenti meccanici semplici ed organi di collegamento, secondo le norme di settore.
- ✓ Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati tramite il disegno meccanico dei singoli elementi costruttivi.
- ✓ Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici; abbinamento delle macchine e delle attrezzature alle lavorazioni.
- ✓ Tipi di produzione e di processo, modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali.
- ✓ Funzione del cartellino e del foglio analisi operazione: modalità di stesura.
- ✓ Organizzazione della produzione; lotto economico di produzione o di acquisto.
- ✓ Gestione dei magazzini, sistemi di approvvigionamento e gestione delle scorte.
- ✓ Tecniche e strumenti del controllo qualità; strumenti della programmazione operativa.
- ✓ Strumenti di contabilità industriale/gestionale.

- ✓ Aspetti legati alle innovazioni dei processi di industrializzazione correlati alle funzioni aziendali, al rispetto delle norme antinfortunistiche e all'impatto ambientale.

Solitamente La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella traccia.

La correzione della seconda prova avverrà come disposto all'Art 21 del O.M 45 del 09/03/2023 e secondo le indicazioni del Dlgs 62 del 2017

<b>CONTINUITA' DIDATTICA NELLA CLASSE</b>		
DISCIPLINE	2021/2022	2022/2023
Italiano	x	x
Storia	x	x
Matematica		x
Lingua e cultura Inglese		x
Meccanica, macchine ed energia	x	x
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	x	x
Tecnologia meccanica di prodotto e processo	x	x
Sistemi e automazioni	x	x

## CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE

ART. 11 OM N.65 del 14/03/2022 - Allegato A DLgs 62/17- Tabella C DELL'ALLEGATO A DELL'OM N. 65/2022

1. Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.

2. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

3. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

### TABELLA

#### Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

### **Per i percorsi di istruzione degli adulti di secondo livello**

In sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo e nel terzo periodo didattico fino a un massimo di quaranta punti. In particolare, per quanto riguarda il credito maturato nel secondo periodo didattico, il consiglio di classe attribuisce il punteggio facendo riferimento alla media dei voti assegnati e alle correlate fasce di credito relative al quarto anno di cui alla tabella all'allegato A del d. lgs. 62/2017, moltiplicando per due il punteggio ivi previsto, in misura comunque non superiore a venticinque punti; per quanto riguarda, invece, il credito maturato nel terzo periodo didattico, il consiglio di classe attribuisce il punteggio facendo riferimento alla media dei voti assegnati e alle correlate fasce di credito relative al quinto anno di cui alla citata tabella

**Per i candidati esterni** il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe davanti al quale è sostenuto l'esame preliminare, sulla base della documentazione del curriculum scolastico e dei risultati delle prove preliminari, secondo quanto previsto nella tabella di cui all'Allegato A al d.lgs. 62/2017. L'attribuzione del credito deve essere deliberata, motivata e verbalizzata.

**Il voto di comportamento** concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale dagli studenti della classe quinta.

Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione **indicate dalla Tabella C**, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, **oltre la media M dei voti, anche** l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi.

Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

#### **a. Media M dei voti**

individua la banda di oscillazione tra il punteggio minimo e il punteggio massimo di credito scolastico da assegnare.

**b. Parametri per l'assegnazione del punteggio** corrispondente ai **limiti inferiore o superiore** della banda di oscillazione correlata alla media M dei voti. Il Consiglio di Classe assegna il punteggio massimo corrispondente al limite superiore della banda di oscillazione qualora la parte decimale della media dei voti sia uguale o superiore a 5 o se si accerti la coesistenza **di almeno tre dei cinque parametri sotto indicati**:

1. Assiduità della frequenza scolastica:  $0 \leq \text{ore di assenza} \leq 90$
2. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo: livello discreto o superiore  
*Si fa riferimento agli apprendimenti globalmente conseguiti dallo studente nel corso dell'anno.*
3. Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari ed integrative: livello discreto o superiore  
*Il referente/docente dell'attività avrà cura di fornire al Consiglio di Classe l'elenco degli studenti partecipanti e la valutazione a ciascuno studente assegnata.*
4. Religione/attività alternativa: livello discreto o superiore

5. Credito formativo documentato.

*Il credito formativo è riconosciuto dal Consiglio di Classe per esperienze coerenti con la formazione e/o il lavoro professionale del corso di studi frequentato e per esperienze maturate in ambito sociale, culturale, artistiche, sportive anche acquisite nelle forme del volontariato, dell'associazionismo, della cooperazione. L'esperienza deve essere realizzata al di fuori della scuola e attestata dall'ente con documentazione contenente una sintetica descrizione dell'esperienza stessa in termini di ore impegnate e di conoscenze e abilità e/o competenze acquisite (DM n. 49/2000).*

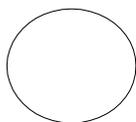
## ALLEGATI

- ✓ PROGRAMMAZIONE SVOLTA DAL SINGOLO DOCENTE
- ✓ RELAZIONE FINALE DEL SINGOLO DOCENTE
- ✓ VERBALE SCRUTINIO FINALE
- ✓ GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1^ PROVA (PROPOSTA INTERNA)
- ✓ GRIGLIA DI VALUTAZIONE 2^ PROVA (PROPOSTA INTERNA)
- ✓ GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE (MIUR)

<b>Il Consiglio di Classe</b>				
	COGNOME	NOME	DISCIPLINA	FIRMA
Prof.ssa VIA	MIRIAM		ITALIANO	
			STORIA	
Prof.ssa	ANNESE	APOLLONIA	MATEMATICA	
Prof.ssa	FORMATO	ANNA	LINGUA E CULTURA INGLESE	
Prof. FERRI GIANFRANCO			MECCANICA MACCHINE E ENERGIA	
			DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	
Prof. DI LAURO EGIDIO			TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E PRODOTTO	
			SISTEMI E AUTOMAZIONI	
Prof. SERVODIO CLEMENTE			(ITP) MECCANICA MACCHINE E ENERGIA	
			(ITP) DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZ. INDUS,	
			(ITP) TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E PRODOTTO	
			(ITP) SISTEMI E AUTOMAZIONI	

Lioni, 10 maggio 2023

**IL PRESIDENTE  
DIRIGENTE SCOLASTICO  
Attilio LIETO**



Firma autografa omessa ai sensi  
dell'art. 3 del D. Lgs. n. 39/1993

\* Con Nota n. 10719 del 21/03/2017 il **Garante per la Protezione dei dati personali** nel fornire indicazioni operative sulle corrette modalità di redazione del Documento del 15 maggio così si esprime:

*“Nella prassi, anche sulla base di specifici modelli predisposti da alcune scuole, taluni anche reperibili in rete, il documento in esame viene redatto riportando dati personali riferiti agli studenti. Dall’elenco nominativo degli studenti appartenenti alle ultime classi, ad ulteriori informazioni anagrafiche o relative al rendimento scolastico, numerosi documenti del 15 maggio vengono redatti con annesse numerose informazioni personali riferite agli studenti”*

*“risulta, quindi, illecito il trattamento di dati eccedenti rispetto alla finalità, intendendosi per tali quelli in assenza dei quali il titolare del trattamento riesce comunque a conseguire utilmente gli obiettivi prefissati”;*

*“È chiaro, infatti, che il senso del documento sia quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono”*

# INDICE

<i>IL CONTESTO</i>	<i>PAG. 2</i>
<i>IL PROFILO DELLA CLASSE</i>	<i>PAG. 3</i>
<i>PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE</i>	<i>PAG. 5</i>
<i>PERCORSO FORMATIVO CURRICOLARE</i>	<i>PAG. 9</i>
<i>CONTENUTI, METODI, TECNICHE, STRUMENTI, SPAZI, VERIFICHE</i>	<i>PAG. 12</i>
<i>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</i>	<i>PAG. 22</i>
<i>ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE</i>	<i>PAG. 25</i>
<i>ATTIVITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DIGITALI</i>	<i>PAG. 26</i>
<i>ATTIVITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA</i>	<i>PAG. 27</i>
<i>INIZIATIVE ORGANIZZATIVO-DIDATTICHE PER IL RECUPERO DELLE CARENZE FORMATIVE</i>	<i>PAG.34</i>
<i>INIZIATIVE ORGANIZZATIVO-DIDATTICHE PER IL RECUPERO DELLE CARENZE FORMATIVE</i>	<i>PAG. 34</i>
<i>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE DEL PERCORSO</i>	<i>PAG. 34</i>
<i>CRITERI PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE</i>	<i>PAG. 36</i>
<i>OBIETTIVI RAGGIUNTI</i>	<i>PAG. 36</i>
<i>SECONDA PROVA</i>	<i>PAG. 39</i>
<i>CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE</i>	<i>PAG. 40</i>