

<p>Ed. III A.S.2020-2021</p> 	<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “FERMI ” BAGNARA CALABRA – RC</p>	<p>Firma DS</p> <hr/>
--	---	-----------------------

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER L'ESAME DI STATO

Anno Scolastico 2020/2021



Classe V sez. L

TIPOLOGIA SCUOLA: ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

INDIRIZZO: PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI

Approvato dal Consiglio di Classe il **06/05/2021**

Docente coordinatore
Prof.ssa Vittoria Bellantoni

Dirigente Scolastico
Prof.ssa Graziella Ramondino

INDICE

PARTE GENERALE:

Composizione del Consiglio di classe	pag.3
Quadro orario del Triennio	pag.3
Elenco alunni	pag.4
Breve storia dell'Istituto	pag.4
Profilo Professionale	pag.5
Profilo della classe	pag.6
Obiettivi rimodulati per l'emergenza Covid-19	pag.6
Attività di recupero	pag.7
Obiettivi trasversali di apprendimento	pag.7
Criteri di valutazione	pag.7
Percorsi interdisciplinari	pag.9
Percorsi di Educazione Civica	pag.9
Metodologia CLIL	pag.9
Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.), stage e tirocini	pag.11
Attività integrative curriculari ed extra curriculari	pag.14
Criteri seguiti per la valutazione del Credito scolastico	pag.14
Credito formativo	pag.16
Simulazione colloquio-esame	pag.16
Discipline interessate al colloquio-esame	pag.16
Argomento dell'Elaborato assegnato ai candidati	pag.16
Testi di lingua e letteratura italiana	pag.17
Griglia di valutazione colloquio-esame secondo il modello ministeriale	pag.18
Consiglio di classe	pag.20

ALLEGATI: Relazioni per materia

Lingua e Letteratura Italiana	pag.21
Storia	pag.24
Lingua Inglese	pag.26
Matematica	pag.27
Tecniche applicate ai materiali e ai processi produttivi	pag.29
Tecniche di gestione - conduzione macchine e impianti	pag.32
Tecniche di produzione e di organizzazione	pag.34

Laboratorio tecnologico ed esercitazioni	pag.36
Scienze Motorie	pag.38
Religione	pag.40

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE		
Docenti	Disciplina	Ore settimanali
Cassone Teresa	Religione	1
Bellantoni Vittoria	Italiano	4
Bellantoni Vittoria	Storia	2
Locicero Luciana	Inglese	3
Cuko Dritan	Matematica	3
Modafferi Vincenza	T.A.M.A.P.P.	4
Ruggero Carmela	T.G.C.M.I.	5
Ruggero Carmela	T.P.O	4
Commiso Cosimo	COMPR.T.G.C.M.I.	2
Nano Simona	COMPR.T.P.O.	2
Melchi Mariella	LAB TECN. ESERC/ COMP. T.A.M.A.P.P.	3 2
Cammaroto Stefania	SOSTEGNO	9
Rotta Domenico	Scienze Motorie	2

QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO			
Disciplina	Ore classe terza	Ore classe quarta	Ore classe quinta
Religione	33	33	33
Italiano	132	132	132
Storia	66	66	66
Inglese	99	99	99
Matematica	99	99	99
T.A.M.A.P.P.	102	85	68
T.G.C.M.I.		51	85
T.P.O.	102	85	68
LAB TECN. ESERC.	85	68	68
Scienze Motorie	34	34	34

ELENCO ALUNNI
B.G.S.
B.C.
M.A.
M.D.R.
M.D.
M.P.
P.G.
P.C.G.

Anno di Corso (3°-4°-5°)	Promossi dall'anno precedente	Studenti inseriti	Studenti ritirati	Totale
3°	8	0	0	8
4°	8	0	0	8
5°	8	0	0	8

BREVE STORIA DELL'ISTITUTO

L'Istituto "E. Fermi" di Bagnara Calabria deve la sua attuale configurazione sia al processo di razionalizzazione scolastica attuata nel 1999 all'interno del distretto in cui è collocato, sia alla progressiva espansione della azione educativa svolta oltre i confini della città tirrenica. Attualmente esso comprende: il Liceo Scientifico e l'Istituto Tecnico Industriale con sede a Bagnara Calabria, il Liceo Scientifico di Sant'Eufemia d'Aspromonte e l'IPSIA di Villa San Giovanni.

Un'ulteriore articolazione nella struttura dell'Istituto si è registrata nel 2012 quando, per effetto del Piano di Dimensionamento della rete scolastica provinciale, l'IPSIA di Villa San Giovanni è stato ad esso formalmente associato. Puntando su un sempre crescente ampliamento dell'offerta formativa, dall'a. s. 2013/2014, ai pre-esistenti indirizzi di studio si è aggiunto, nel settore Tecnologico, l'indirizzo Trasporti e Logistica (Conduzione del Mezzo Navale e Conduzione Apparatati e Impianti Navali) e Automazione, che ha soddisfatto la crescente richiesta da parte dell'utenza.

PROFILO PROFESSIONALE

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Produzioni industriali e artigianali" interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (economia del mare) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

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

Nell'articolazione "Industria", vengono applicate e approfondite le metodiche tipiche della produzione e dell'organizzazione industriale, per intervenire nei diversi segmenti che la caratterizzano, avvalendosi dell'innovazione tecnologica.

A conclusione del percorso quinquennale, il candidato nelle "Produzioni industriali e artigianali" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.
- Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.
- Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.
- Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio.
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.
- Padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali.

Sbocchi professionali:

- Lavorare in industrie meccaniche con autonomia e responsabilità per la lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali ed artigianali, nonché per gli aspetti relativi alla ideazione, progettazione e realizzazione dei prodotti stessi.
- Lavorare in modo autonomo.

BREVE STORIA DELLA CLASSE

La classe V sez. L, indirizzo Produzione Industriale e Artigianale, è composta da otto alunni, regolarmente frequentanti, di cui uno diversamente abile seguito dall'insegnante di sostegno per 9 ore settimanali, con una programmazione semplificata, e due alunni con DSA seguiti con percorsi didattici individualizzati, per i quali è stato redatto un PDP per l'individuazione degli strumenti compensativi e dispensativi necessari al raggiungimento del successo formativo.

Tutti gli allievi sono iscritti per la prima volta all'ultimo anno di corso e provengono dalla classe IV, attraverso un iter scolastico che è stato abbastanza regolare. Il gruppo classe si presenta ben compatto e coeso, è abbastanza omogeneo per estrazione socio-culturale, mentre risulta diversificato per abilità di base, senso di responsabilità, impegno, attitudini e partecipazione al dialogo educativo. Il comportamento è risultato a volte vivace ma sostanzialmente rispettoso delle norme scolastiche e comportamentali, solo qualcuno ha mostrato sporadicamente una certa resistenza nell'osservanza delle norme comportamentali in rapporto alla nuova modalità di didattica a distanza.

Il percorso scolastico attivato dal corpo docente in questi anni è stato finalizzato a costruire un dialogo proficuo con le famiglie ed a facilitare rapporti formativi didattici improntati sul confronto maturo e proficuo, ponendo al centro della relazione l'alunno con i suoi bisogni formativi ed educativi, ottenendo in termini di competenze ed abilità risultati che possono ritenersi più che accettabili.

Al termine del percorso formativo i profitti a cui sono pervenuti i singoli alunni sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alle lacune di base, all'impegno costante nello studio, all'interesse per le discipline, all'autonomia di lavoro ed alla partecipazione al dialogo educativo. Per alcuni discenti l'impegno è risultato assiduo e sistematico, poiché si sono avvalsi di un metodo di studio autonomo, efficace e produttivo che gli ha consentito di acquisire in modo soddisfacente i contenuti ed esprimersi con chiarezza, competenza ed un'apprezzabile capacità di rielaborazione critica. Altri allievi si sono impegnati responsabilmente ed hanno acquisito discrete conoscenze e competenze. Infine un terzo gruppo, opportunamente motivato e sollecitato dai docenti, ha progressivamente migliorato il proprio rendimento, raggiungendo risultati sufficienti.

Quasi tutti gli allievi hanno dimostrato interesse per le materie d'indirizzo in quanto hanno già esperienze lavorative inerenti al proprio profilo professionale e, pertanto, sono molto stimolati dalle attività pratiche e laboratoriali. Purtroppo la situazione emergenziale li ha privati di questi spazi, indispensabili come momento d'apprendimento che li accosta ai processi produttivi, ai contesti organizzativi aziendali, nonché alle figure professionali di riferimento.

Tutti gli allievi si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica dimostrando un buon interesse e disponibilità.

OBIETTIVI CURRICOLARI RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19

Nell'anno scolastico 2020-2021 le attività didattiche sono state sospese in presenza a causa dell'emergenza COVID-19 e rimodulate con l'ausilio della didattica a distanza già dal mese di novembre, per proseguire poi dal mese di febbraio con la didattica integrata. Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha continuato a perseguire il proprio compito sociale e formativo durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile; si è cercato di contrastare l'isolamento e a volte la poca motivazione dei propri allievi, coinvolgendoli nel percorso di apprendimento, stimolando gli studenti con svariate attività quali video-lezioni, trasmissione di

materiale didattico attraverso le piattaforme digitali, utilizzo di video, libri e test digitali, invio di mappe concettuali, Power Point e registrazione di micro-lezioni su Youtube. Nonostante le molteplici difficoltà, sollevate anche dai ragazzi, dovute talvolta a strumenti digitali inefficienti o all'assenza di connessione internet, nella seconda metà dell'a.s. tutti gli allievi hanno dimostrato volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua nei compiti assegnati e dimostrando un'adeguata motivazione, anche in vista della preparazione all'Esame di Stato.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO (ULTIMO ANNO)

Nel corso dell'anno scolastico il Consiglio di classe ha portato avanti attività di recupero in itinere e di potenziamento / consolidamento delle conoscenze al fine di consentire il recupero delle carenze formative nonché un miglioramento delle abilità acquisite. Le suddette attività sono state condotte sia all'inizio che durante l'intero anno scolastico, attraverso interventi integrativi mirati ed individualizzati ad ogni singolo allievo.

OBIETTIVI TRASVERSALI DI APPRENDIMENTO

Il Consiglio di classe ha approvato la programmazione delle attività didattiche ed educative ed ha individuato, in relazione allo specifico percorso formativo di indirizzo, gli obiettivi trasversali da acquisire durante il corso degli studi, ai fini del raggiungimento delle seguenti conoscenze, competenze e capacità. Lo studio delle discipline tecniche è stato altresì supportato da esperienze ed esercitazioni pratiche.

Obiettivi formativi:

- Adottare un metodo di studio personale, autonomo e critico;
- Usare, in situazioni nuove, le metodologie acquisite;
- Accettare ed osservare le regole d'istituto;
- Acquisire la responsabilità necessaria per essere cittadini partecipi alla vita democratica;
- Dimostrare senso civico di solidarietà e rispettare la dignità della persona e la legalità.

Obiettivi cognitivi:

- Acquisire una formazione culturale valida e preparazione professionale aggiornata;
- Conoscere i processi che sono alla base delle materie professionali e dei legami interdisciplinari;
- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali;
- Avere buone capacità di analisi e di sintesi;
- Possedere capacità organizzative e gestionali.

CRITERI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE

Per la valutazione saranno adottati i criteri e gli strumenti di misurazione, punteggi e livelli, e di valutazione, indicatori e descrittori adottati per la formulazione di giudizi e/o per l'attribuzione dei voti, stabiliti dal PTOF e adottati dal Consiglio di Classe. Le verifiche formative e sommative, effettuate alla fine di ogni modulo e/o unità didattica, sono state di vario tipo e valenza, quali verifiche orali, scritte, pratiche, a risposta aperta o scelta multipla, e finalizzate ad accertare la

conoscenza dei contenuti per stabilire se sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati.

Gli elementi di valutazione utilizzati dal Consiglio di classe sono stati: la frequenza, il rispetto delle norme, il comportamento, la partecipazione alle attività didattiche, i progressi compiuti riguardo al livello di partenza, la capacità di rielaborazione personale, di analisi e di sintesi dei contenuti che sono parte integrante del presente documento.

I docenti, ai fini delle valutazioni periodiche e finali, hanno fatto riferimento alla tabella di seguito riportata ed approvata dal Consiglio di Classe.

	Conoscenze	Competenze	Capacità
1 - 4	Conosce pochi elementi e commette errori gravi nell'esecuzione di compiti semplici .	Non sa analizzare gli elementi di un sistema; manca di autonomia. Competenze disciplinari molto scarse.	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite. Si esprime con difficoltà.
5	Possiede conoscenze limitate e non approfondisce gli argomenti. Commette errori nell'applicazione.	Commette errori nell'analisi, non è in grado di rielaborare autonomamente le conoscenze. Competenze disciplinari modeste.	Effettua solo una sintesi parziale e spesso imprecisa delle conoscenze. Ha qualche difficoltà espositiva.
6	Conosce e comprende gli elementi essenziali e commette qualche errore sia nell'applicazione sia nell'analisi.	E' in grado di effettuare l'analisi un modo abbastanza autonomo, ma in modo parziale e con qualche errore. Competenze disciplinari sufficienti.	Sa sintetizzare le conoscenze acquisite ma in modo impreciso. Ha qualche difficoltà espositiva.
7	Conosce in modo approfondito gli elementi essenziali e commette lievi errori nell'esecuzione di compiti complessi.	E' in grado di effettuare analisi anche se non molto approfondite con sufficiente autonomia.	E' autonomo nella sintesi, non approfondisce troppo, ma se sollecitato sa effettuare alcuni collegamenti. Si esprime con un linguaggio chiaro e corretto e usa una terminologia appropriata.
8	Conosce e comprende tutti gli elementi; non commette errori nell'applicazione e nell'analisi di compiti complessi.	Effettua analisi approfondite in modo autonomo.	E' in grado di effettuare una sintesi personale e di collegare contenuti diversi. Usa un linguaggio ricco, chiaro, corretto e adeguato.
9 - 10	Conosce e comprende in modo approfondito tutti gli elementi. Non commette né errori né imprecisioni.	Effettua analisi approfondite e consapevoli ottenendo risultati originali.	Sa organizzare interpretare e rielaborare autonomamente le sue conoscenze, è in grado di effettuare collegamenti con ottime capacità di analisi e sintesi.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Le tematiche individuate in vista del colloquio sono state trattate nell'ambito di quelle elencate dalla normativa che ha introdotto l'ora di Educazione civica:

- Salute e il benessere
- L'ineguaglianza fra le nazioni
- Sicurezza e sostenibilità
- Pace e giustizia

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

A partire dal corrente anno scolastico, in virtù della legge del 20 agosto 2019 n. 92 le scuole sono obbligate all'insegnamento dell'Educazione Civica come materia trasversale ed obbligatoria in tutti i gradi di istruzione. L'applicazione di detto insegnamento avviene in virtù delle Linee guida emanate dal Ministero dell'Istruzione che rappresentano un documento agile e di facile consultazione. Secondo quanto previsto dalla legge n.92 del 2019, infatti, l'insegnamento di Educazione Civica ha avuto un proprio voto, con almeno 33 ore all'anno dedicate. Alunne e alunni sono stati formati su educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Rientrano in questo asse pure l'educazione alla salute, la tutela dei beni comuni e principi di protezione civile. Anche la sostenibilità è entrata negli obiettivi di apprendimento.

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA IN LINGUA STRANIERA CON METODOLOGIA CLIL

Nell'anno scolastico 2020/2021, la classe VL produzione situata nel Comune di Villa San Giovanni ha svolto il corso CLIL sul modulo 4 della programmazione di classe.

Obiettivi del percorso

Questo modulo tratta delle varie tecnologie legate all'automazione della produzione. Attualmente la diffusione del computer e, in generale, dei microprocessori ha portato a una rivoluzione dei processi industriali che richiedono un intervento sempre più limitato da parte dell'uomo.

PREREQUISITI	OBIETTIVI
CONOSCENZE	CONOSCENZE
Principi e leggi fondamentali della meccanica	Principi basilari dei processi automatici
Principi e leggi fondamentali dell'elettrotecnica	Principali tecniche di automazione
ABILITÀ	ABILITÀ
Utilizzare grafici	Comprendere il funzionamento di un processo automatico
Riconoscere le parti principali di un automatismo	

COMPETENZE	
Ottimizzare il ciclo di produzione di un componente meccanico facendo uso di processi automatici	
DURATA Le Ore dedicate al corso sono state 5.	
MODULO DELLE ATTIVITÀ SVOLTE (MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO) - INTERDISCIPLINARY MODULE LESSON PLAN LAYOUT	
TOPIC	ROBOTICS
Timing (hours)	5 hours.
Class (School Type/school year)	Vocational institute for industry and crafts. (5L PRODUZIONE – A.S. 2020/2021 – IPSIA VILLA SAN GIOVANNI)
UNIT/LESSON STRUCTURE	4 Unit
Subject content pre-requisites	Basic mechanical Laws Typical properties of actuators Basic laws of industrial production
Learning Aims/Subject Content	Understand the different types of industrial robots, components architecture and kinematic and dynamic modelling. The importance of industrial applications and future. Enable students to acquire basic knowledge of industrial robots. Understand the components that make up a robot (mechanical components) Introduction Definition and Historical evolution Morphology: Structures and basic configurations. Review of main sub-systems, mechanical, actuators, and sensors; End effector and tools. Robotic Applications; Classification; Understanding the functions and applications of an industrial robot. Understanding the operation of an industrial robot Making comparisons between different types of industrial robots
Learning Aims/Language Content	Learning new vocabulary. Expressing the purpose (to, in order to, for). Using the comparative forms. Describing when to use an industrial robot.
ACTIVITIES	<u>Warm up:</u> Testing pre-requisites with open questions and written matching exercises. <u>Body of the lesson:</u>

	<p>Watching a video on how a robot works; asking questions about the video to check if the students have understood the content; explaining the meaning of new words.</p> <p>Looking at pictures taken from websites on the digital board while the teacher describes the device and interacts with the students for controlled oral practice.</p>
MATERIALS	<p>Interactive Digital Board.</p> <p>Internet connection.</p> <p>Videos.</p> <p>Pictures.</p> <p>Power point slides presentation.</p>
ASSESSMENT	<p>Written test with open answer.</p> <p>Oral and written description on how industrial robots work.</p>
REFLECTION	<p>We think that, in this lesson, students can develop knowledge of a new topic (robotics) and, at the same time, improve the four language abilities (listening, speaking, reading and writing skills). Furthermore, they can also develop some learning strategies.</p>

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)

1. PREMESSA

L'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato, svolge la sua attività educativa a stretto contatto con le aziende metalmeccaniche presenti sul territorio. Nel progetto, di durata triennale, sono state tenute in considerazione le indicazioni fornite dalla Direzione Generale dell'Istruzione Professionale così come le indicazioni fornite dalla Regione. Le lezioni sono state svolte da esperti, docenti interni, per i moduli e i blocchi tematici previsti dal progetto che si sono conclusi con uno stage in aziende, situate nel territorio, appartenenti al settore meccanico, al fine di agevolare le scelte professionali degli allievi mediante la conoscenza diretta del mondo della produzione locale e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi.

2. DESTINATARI

Allievi della classe VL Produzione A.S. 2020/2021 (già IV e III Produzione), indirizzo Produzioni industriali e artigianali.

3. FIGURA PROFESSIONALE DI RIFERIMENTO

La figura professionale in oggetto opera all'interno di aziende di piccole, medie e grandi dimensioni. Al tecnico con tale qualifica è richiesta la capacità di utilizzare al meglio le prestazioni delle macchine utensili a C.N.C. per ottenere una produzione di qualità superiore ed a minor costo e sarà in grado di operare anche in aziende del settore della manutenzione possedendo le conoscenze e le necessarie abilità pratiche per poter gestire un albero dei guasti anche complesso.

I saperi:

Gli allievi al termine dell'intervento formativo sono in grado di:

1. conoscere le regole e convenzioni usate nel disegno meccanico, le norme relative e gli elementi unificati disponibili a catalogo, i vantaggi derivanti dall'uso di un prodotto CAD;
2. conoscere la programmazione ISO per le principali macchine utensili C.N.C. e i principali linguaggi di programmazione automatica;
3. conoscere i procedimenti produttivi, e i vari aspetti tecnologici di ognuno di essi;
4. avere adeguate conoscenze sull'organizzazione della produzione;
5. conoscere adeguatamente le normative antinfortunistiche;
6. conoscere adeguatamente le normative ISO e UNI;
7. conoscere gli elementi di elettrotecnica e di elettronica finalizzati alle macchine utensili C.N.C. ed all'automazione di indirizzo;
8. conoscere adeguatamente l'architettura ed il funzionamento di una macchina dotata di microprocessore;
9. avere adeguate conoscenze sui sistemi di regolazione finalizzati alle risorse utilizzate nella produzione;
10. avere adeguate conoscenze sui centri di lavoro;
11. conoscere adeguatamente l'utilizzo della robotica finalizzata alla produzione;
12. utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
13. utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
14. individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
15. garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;
16. gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
17. Conoscere dispositivi idonei per il risparmio energetico

Il saper fare:

1. eseguire correttamente disegni tecnici con utilizzo del CAD;
2. scrivere ed eseguire programmi ISO per le principali macchine a CNC;
3. gestire biblioteche di programmi ISO;
4. descrivere la geometria di un pezzo meccanico mediante l'uso dei principali software per la programmazione automatica;
5. gestire completamente il processo CAD/CAM;
6. garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione;
7. gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste;
8. gestire un albero dei guasti anche complesso.
9. Saper riconoscere gli impianti per l'illuminazione abitativa in materia di risparmio energetico.

Il saper essere:

1. Interagire con il personale aziendale ai vari livelli di interfaccia usando il linguaggio più adatto al contesto;
2. Instaurare rapporti di collaborazione con i membri di un gruppo di lavoro;
3. Acquisire modalità operative che siano rispettose della puntualità nell'esecuzione del lavoro, dell'ordine nella tenuta degli strumenti di lavoro, della diligenza nella condotta di macchinari e impianti;
4. Maturare un atteggiamento positivo nei riguardi del proprio lavoro, apportando, nel caso, contributi originali, sempre avendo piena consapevolezza dei limiti del proprio ruolo;
5. Avere piena consapevolezza di diritti e doveri, essere capace di discuterne aspetti in armonia con la normativa sindacale vigente, considerare con rispetto le gerarchie aziendali.

4. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE VARIE AZIONI

Le discipline curriculari dell'area di indirizzo o di settore, altamente specifiche, mirano ad un'azione formativa di base e quindi a far acquisire conoscenze scientifiche, tecnologiche, professionali ed organizzative durature nel tempo. Verrà creato in tal modo un ponte tra i contenuti strettamente curriculari e i contenuti previsti nel presente progetto. Il progetto ha avuto il compito di ampliare tali conoscenze, integrandole con l'apporto delle esperienze aziendali organizzate in moduli che nella globalità costituiscono l'area di specializzazione.

Una parte delle ore sono state svolte in aula/laboratorio.

Tali conoscenze saranno ulteriormente approfondite nella realtà aziendale, durante gli stage. Al termine di ogni blocco tematico saranno valutati i risultati di lavoro ottenuti con il grado di autonomia raggiunto ed eventualmente saranno effettuate azioni di recupero. Con il modulo professionalizzante si vogliono inoltre perseguire anche le seguenti finalità ed obiettivi:

1. collegamento diretto scuola - mondo del lavoro;
2. riduzione delle difficoltà che incontrano i giovani ad inserirsi nel mondo del lavoro;
3. miglioramento e diminuzione dei tempi di apprendimento, di approfondimento, di maturazione ed interazione delle conoscenze dagli allievi;
4. maggior motivazione degli studenti nei confronti dello studio;
5. conoscenza ed acquisizione della realtà lavorativa aziendale;
6. comprensione delle diverse condizioni lavorative tra le varie aziende e tra le aziende e la scuola;
7. focalizzazione dell'importanza del lavoro personale e di quello di gruppo;
8. scambi culturali fra docenti e professionisti aziendali, aggiornamento dell'intero Sistema scuola.

5. PREREQUISITI COGNITIVI

I contenuti del modulo professionalizzante saranno innestati sulle conoscenze delle discipline tecnico-scientifiche acquisite nel triennio. Si richiede quindi per il miglior apprendimento di questi contenuti una adeguata preparazione tecnico-scientifica di base.

6. VALUTAZIONE

Gli allievi sono stati valutati attraverso verifiche orali, relazioni, test, prove strutturate ed esercitazioni al computer. Sono state previste, per quanto riguarda la parte tecnico- pratica,

esercitazioni con simulazione di caso.

7. LUOGHI DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Il percorso è stato realizzato inizialmente nel laboratorio di CAD-CAM dell'Istituto IPSIA Villa San Giovanni (RC) e poi è proseguito all'interno delle aziende territoriali.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICULARI ED EXTRA CURRICULARI

Nel corso dell'ultimo anno gli studenti hanno seguito alcuni Webinar tematici che hanno consentito loro di arricchire il curriculum ed approfondire le proprie conoscenze.

Orientamento in entrata

Progetto Libriamoci (16/11/2021)

Il salone dell'orientamento di Reggio Calabria (11/12/2020)

Giornata della memoria " Dialogo con Erri De Luca"(27/01/2021)

"La tutela delle risorse Ittiche" incontro con la Direzione Marittima della Calabria Direttore marittimo A. Ranieri (05/02/2021)

"Coesione sociale ,uniti nella diversità" Incontro con la psicologa Dott.ssa F. Rotiroti(06/02/2021)

"Materiali innovativi per l'energia sostenibile" incontro con l'Università Relatori Prof. L. Bonaccorsi, Dott.ssa A. Malara (08/02/2021)

"Gestione rifiuti" incontro con l'esperta Dott.ssa V. Barillà (08/02/2021)

"Giustizia e istituzioni forti" incontro con la giornalista G. Caminiti (09/02/2021)

"Progetto Potenziamento Invalsi lingua italiano" (febbraio 2021)

"Open Day" Università Mediterranea (13/04/2021)

CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico sarà attribuito per il quinto anno e riconvertito quello relativo alle classi terze e quarte sulla base dell'allegato A all'O.M. 53/2021.

Tabella A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M = 6	7-8	11-12
6 < M <= 7	8-9	13-14
7 < M <= 8	9-10	15-16
8 < M <= 9	10-11	16-17
9 < M <= 10	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Tabella B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6^*$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

Tabella C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Tabella D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19

CREDITO FORMATIVO

I titoli che determinano il credito formativo sono acquisiti al di fuori della scuola, debitamente documentati, quelli coerenti col corso di studi, debitamente certificati, e validi per un ampliamento e approfondimento dei contenuti culturali, secondo i criteri stabiliti nel PTOF. In particolare saranno valutati corsi di lingua, esperienze lavorative, sportive, musicali, di volontariato, corsi di specializzazione.

Per attribuire il punto più alto nell'ambito della banda di assegnazione, sarà verificata l'esistenza di questi indicatori e relativi descrittori:

1. Assiduità della frequenza scolastica
2. Interesse e impegno nella partecipazione attiva al Dialogo Educativo e nell'insegnamento della Religione Cattolica o Materia alternativa
3. Partecipazione alle Attività complementari ed integrative

Credito formativo documentato

SIMULAZIONE COLLOQUIO-ESAME

Dal 24 al 29 maggio, nell'ambito del processo di accompagnamento degli studenti all'Esame di Stato per il corrente anno scolastico, sarà prevista una simulazione dello svolgimento dell'esame-colloquio. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti una spiegazione delle modalità di svolgimento della prova orale, per rendere consapevole ciascun allievo dei punti di forza e delle eventuali criticità da migliorare in vista dell'esame.

DISCIPLINE INTERESSATE AL COLLOQUIO-ESAME

- Italiano
- Tecnologie Meccaniche Applicate ai Processi Produttivi
- Tecniche di Produzione e Organizzazione
- Laboratorio Tecnologico ed esercitazioni
- Storia
- Matematica
- Scienze Motorie
- PCTO
- CLIL
- Ed. Civica

ARGOMENTO DELL'ELABORATO ASSEGNATO AI CANDIDATI

Ad ogni candidato è stata assegnata un traccia composta da due distinte parti, poiché l'Ordinanza Ministeriale prevede due materie d'indirizzo per la prova d'esame. Nella prima parte, il candidato dovrà svolgere e commentare l'argomento dal punto di vista delle tecnologie meccaniche applicate ai materiali, nella seconda parte invece dovrà descrivere le fasi del ciclo produttivo ed i processi organizzativi.

1	I materiali metallici
2	I materiali compositi
3	I materiali polimerici: le materie plastiche e le microplastiche
4	I materiali ceramici
5	I materiali polimerici: le materie plastiche
6	I materiali ceramici
7	I materiali compositi
8	I materiali metallici

TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Elenco testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale.

PERIODO	AUTORE	TESTI
	Dante Alighieri	Divina Commedia Struttura del Paradiso
Secondo '800	Giovanni Verga	Malavoglia Il naufragio della Provvidenza Mastro Don Gesualdo La morte di Gesualdo Vita dei campi Rosso Malpelo
Tra '800 e '900	Giovanni Pascoli	Il fanciullino Myricae X Agosto Lavandare
	Gabriele D'Annunzio	Il piacere Il ritratto dell'esteta Alcyone La pioggia nel pineto
	Italo Svevo	La coscienza di Zeno La morte del padre
'900	Luigi Pirandello	Il fu Mattia Pascal La lanterinosofia
	Giuseppe Ungaretti	L'allegria Veglia Fratelli Sono una creatura
	Umberto Saba	Il canzoniere La capra Ritratto della mia bambina

	Eugenio Montale	Ossi di seppia Merigiare pallido e assorto Spesso il male di vivere ho incontrato
	Salvatore Quasimodo	Uomo del mio tempo Giorno dopo giorno
	Primo Levi	La tregua La liberazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO-ESAME SECONDO IL MODELLO MINISTERIALE

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

SUGGERIMENTI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI PER IL COLLOQUIO ORALE

Estratto art.19 O.M. n.205 del 11.03.2019

1. Il colloquio è disciplinato dall'art.17, co. 9, del d.lgs. n. 62 del 2017 e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.

A tal fine, la commissione propone al candidato, secondo le modalità specificate di seguito, di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi per verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera.

... ..

2. Il colloquio prende avvio dai materiali di cui al comma 1, secondo periodo, scelti dalla commissione, attinenti alle Indicazioni nazionali per i licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali, in un'unica soluzione temporale e alla presenza dell'intera commissione.

La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando però una rigida distinzione tra le stesse.

Si precisa che i materiali costituiscono solo spunto di avvio del colloquio, che si sviluppa in una più ampia e distesa trattazione di carattere pluridisciplinare che possa esplicitare al meglio il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale dello studente.

... ..

3. La scelta da parte della commissione dei materiali di cui al comma 1, secondo periodo, da proporre al candidato ha l'obiettivo di favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline. Nella predisposizione degli stessi materiali, da cui si sviluppa il colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze svolte, sempre nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

... ..

4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle in lingua straniera qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.

5. Al fine di garantire trasparenza e pari opportunità per tutti i candidati, la commissione predisporre per ogni classe, in coerenza con il documento del consiglio di classe, un numero di buste, contenenti i materiali di cui al comma 1, secondo periodo, pari al numero dei candidati, aumentato almeno di due unità, così da assicurare che anche l'ultimo candidato possa esercitare la scelta di cui al quinto periodo.”

Il Consiglio di Classe:

Nominativo Docente	Firma
Bellantoni Vittoria	Vittoria Bellantoni
Lo Cicero Lucia Immacolata	Lucia Cicero
Cuko Dritan	Dritan Cuko
Modafferi Vincenza	Vincenza Modafferi
Ruggiero Carmela	Carmela Ruggiero
Melchi Mariella	Melchi Mariella
Nano Simona	Simona Nano
Commisso Cosimo	Cosimo -
Rotta Domenico Giovanni	Rotta Domenico Giovanni
Cassone Teresa Maria Francesca	Teresa Cassone
Cammaroto Stefania	Stefania Cammaroto

Villa San Giovanni, 06/05/2021

ALLEGATI DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO: RELAZIONE DOCENTE PER MATERIA

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
<p>Docente Prof./ssa. Bellantoni Vittoria</p> <p>Libro di testo adottato.</p> <ul style="list-style-type: none">• Titolo- I colori della Letteratura <i>Dal secondo Ottocento a oggi</i> Autore: Roberto Carnero, Giuseppe Iannaccone Editori: GIUNTI T.V.P. editori TRECCANI <p>Ore di lezione previste ed effettuate nell'anno scolastico 2020/2021 Ore previste dal piano di studi (4 x 33 settimane: 132 ore).</p>
OBIETTIVI
<p>Obiettivi realizzati (in termini di conoscenze, abilità, competenze)</p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Le linee fondamentali della storia letteraria del Novecento.➤ Gli aspetti significativi del pensiero e la poetica degli autori studiati.➤ Le linee generali dell'autore studiato in rapporto al contesto storico-letterario. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Gli aspetti formali del testo letterario nelle sue varie realizzazioni rivelando l'ordine intero di costruzione, le scelte linguistiche, i tratti ritmici, prosodici e le figure retoriche.➤ Risalire, tramite l'analisi testuale, al pensiero dell'autore.➤ Riconoscere l'appartenenza e le caratteristiche essenziali dei generi letterari.➤ Saper esporre i contenuti.➤ Produrre testi scritti di diversa tipologia e, in particolare, analisi testuale, articolo di commento, saggio breve. <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Comprendere i testi ed analizzarli nei loro aspetti tematici e stilistici essenziali.➤ Individuare i concetti-chiave d'argomenti e tematiche.➤ Rielaborare i contenuti.➤ Operare collegamenti tra autori e tematiche.➤ Rapportare le opere studiate al proprio vissuto personale.➤ Cogliere i concetti chiave degli argomenti e delle tematiche proposte.
CONTENUTI
<p>Contenuti svolti fino al 6 Maggio</p> <p>1 MODULO</p> <ul style="list-style-type: none">• Tecniche di scrittura: analisi di un testo poetico; analisi e produzione di un testo argomentativo; riflessione critica di un testo-argomentativo su tematiche di attualità.• L'età del positivismo• Naturalismo e Verismo: i caratteri generali<ul style="list-style-type: none">➤ Giovanni Verga: vita, opere, idee e poetica. <p>I Romanzi del ciclo dei vinti: la trama de: <i>I Malavoglia, Mastro Don Gesualdo, Rosso Malpelo.</i></p>

- La Scapigliatura
- Il Decadentismo: Il contesto storico, l'origine del termine, i caratteri generali.
La poetica: Estetismo e Simbolismo.
➤ Giovanni Pascoli: vita e opere, idee e poetica.
La poetica *del Fanciullino*.
Lettura, analisi e commento da *Myrica*: Lavandare, X Agosto.
➤ Gabriele D'Annunzio: vita e opere, idee e poetica.
La trama de *Il Piacere*: "Il Ritratto dell'esteta".
Lettura, analisi e commento, da *Alcyone*: "La pioggia nel pineto"..
- La letteratura in Italia nei primi anni del '900.
➤ Luigi Pirandello: vita e opere, idee e poetica.
La poetica dell'umorismo, il sentimento del contrario; il relativismo pirandelliano.
La trama del romanzo *Il Fu mattia Pascal*: "La lanterninosofia".
➤ Italo Svevo: vita, opere, idee e poetica.
La trama dei romanzi: *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*: "La morte del padre".

2 MODULO

- Le Avanguardie del Novecento: Il concetto di avanguardia.
- Il Futurismo: Il Manifesto di Filippo Tommaso Marinetti.
- La letteratura tra le due guerre Mondiali.
- Ermetismo: i caratteri generali della poetica ermetica.
➤ Salvatore Quasimodo: vita e opere, idee e poetica
Lettura, analisi e commento da *Giorno dopo giorno*: "Uomo del mio tempo".
Giuseppe Ungaretti: vita e opere, idee e poetica.
Lettura, analisi e commento da *l'Allegria*: "Veglia, Fratelli, Sono una creatura".
➤ Eugenio Montale: vita e opere, idee e poetica.
Lettura, analisi e commento da *Ossi di Seppia*: Merigiare, Pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato.
➤ Umberto Saba: vita, e opere, idee e poetica.
Lettura, analisi e commento dal *Canzoniere*: "Ritratto della mia bambina, La capra".

3 MODULO

- Il Neorealismo: i caratteri generali.
- Primo Levi: vita e opere, idee e poetica.
- Trama del romanzo *La tregua*: "La liberazione".
- **Contenuti svolti dopo il 6 Maggio**
- Primo Levi: trama del romanzo *Se questo è un uomo*
- Lettura, analisi e commento da *Se questo è un uomo*: Shemà.
- Italo Calvino: vita e opere, idee e poetica.
- La trama del romanzo *Il sentiero dei nidi di ragno*.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula scolastica- aula virtuale
- Intero anno scolastico. Piattaforma Teams

Sono stati rispettati i tempi previsti dalla programmazione annuale della disciplina. Durante

l'emergenza sanitaria si è fatto ricorso all'utilizzo di piattaforme informatiche, in particolare registro elettronico, Collabora, Microsoft Teams. Sia per effettuare lezioni a distanza in modalità sincrona sia per inviare materiale didattico.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione nasce da un'osservazione puntuale del lavoro della classe e del singolo, sono stati effettuati frequenti colloqui orali, questionari per accertare il grado di conoscenza degli argomenti, tenendo presente il livello di partenza di ogni singolo alunno, i ritmi di apprendimento, nonché l'interesse e l'impegno. Nelle prove scritte, la scolaresca ha affrontato diverse tipologie di produzione testuale (analisi di testi letterari e non), sempre collegati ad argomenti trattati o precedentemente proposti alla riflessione degli studenti. Nella valutazione è stato accertato il grado di raggiungimento dei diversi obiettivi, la capacità di esporre l'argomento, di rielaborarlo personalmente e di usare il lessico adeguato in una esposizione corretta, tenendo conto, infine, della situazione di partenza, delle capacità e dell'impegno dimostrato.

Durante le attività didattiche a distanza (dad), sostenute a causa dell'emergenza sanitaria in corso COVID 19, si è tenuto in considerazione inoltre del grado di partecipazione, dell'impegno e della puntualità dimostrata dagli allievi nelle attività sincrone e asincrone.

Strumenti di verifica

- Frequenti verifiche orali
- Prove strutturate e semi-strutturate
- Analisi scritte ed orali di testi in prosa ed in versi
- Produzione di testi scritti
- Discussioni guidate.

STORIA

Docente Prof./ssa.

Bellantoni Vittoria

Libro di testo adottato.

- Titolo: È Storia dal Novecento al mondo attuale.
Autore: Paolo Di Sacco.

Editori: SEI

- Conoscere e adoperare in modo appropriato la terminologia della disciplina.
- Conoscere gli elementi costitutivi dei processi storici (economici, sociali, politici, culturali).
- Identificare i soggetti della Storia (individui, collettività, istituzioni).
- Analizzare gli eventi nella dimensione dei processi storici.
- Analizzare e confrontare società diverse e differenti modelli istituzionali.

Definire i fattori di crisi e trasformazione dei sistemi socio-economici, politici, istituzionali.

CONTENUTI

MODULO N. 1 L'Italia tra Ottocento e Novecento

- L'avvento della società di massa
- L'Italia giolittiana
- Grandi nazioni crescono oltre l'Europa
- L'Europa verso la guerra
- La Grande Guerra
- Gli errori di Versailles
- La Rivoluzione d'ottobre

MODULO N. 2 I regimi totalitari europei e la Seconda guerra mondiale

- Crisi politica e sociale in Europa e in Italia
- La scalata di Mussolini al potere
- La difficile prova del 1929
- Lo sforzo totalitario del fascismo
- Lo stalinismo in Unione Sovietica
- Il nazismo in Germania
- Democrazie e fascismi verso la guerra
- La Seconda guerra mondiale

MODULO N. 3 Dal dopoguerra all'età contemporanea

- L'Italia sconfitta e la Resistenza
- Due tragedie: Auschwitz e Hiroshima
- Il mondo diviso: la "guerra fredda"
- L'Italia repubblicana

METODI E MEZZI

Metodologia didattica

Gli argomenti sono stati trattati mediante:

- Lezioni frontali ed interattive.
- Discussioni guidate.
- Comunicazione dei contenuti in modo chiaro, adeguato al livello di conoscenze degli interlocutori.
- Interventi individualizzati.
- Attività di recupero in orario scolastico.

Mezzi e strumenti utilizzati:

- Libro di Titolo- I colori della Letteratura *Dal secondo Ottocento a oggi*
- Editori: GIUNTI T.V.P. editori TRECCANI
- Mappe concettuali.

Dall'inizio dell'emergenza sanitaria a causa del COVID-19, sono stati utilizzati i seguenti strumenti e le specifiche strategie per le attività di DaD e DiD: videoconferenze, mediante l'applicazione di JITS MEET, TEAMS, invio di materiale semplificato, mappe concettuali, power point, e appunti attraverso il Registro Elettronico alla voce Materiale Didattico e COLLABORA. Ricezione e invio degli elaborati e relative correzioni attraverso la mail e durante le videoconferenze.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula scolastica- aula virtuale
- Intero anno scolastico- piattaforma Teams

Sono stati rispettati i tempi previsti dalla programmazione annuale della disciplina. Durante l'emergenza sanitaria si è fatto ricorso all'utilizzo di piattaforme informatiche, in particolare registro elettronico, Collabora, Microsoft Teams. Sia per effettuare lezioni a distanza in modalità sincrona sia per inviare materiale didattico.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione nasce da un'osservazione puntuale del lavoro della classe e del singolo, sono stati effettuati frequenti colloqui orali, questionari per accertare il grado di conoscenza degli argomenti, tenendo presente il livello di partenza di ogni singolo alunno, i ritmi di apprendimento, nonché l'interesse e l'impegno. Nelle prove scritte, la scolaresca ha affrontato diverse tipologie di produzione testuale (analisi di testi letterari e non), sempre collegati ad argomenti trattati o precedentemente proposti alla riflessione degli studenti. Nella valutazione è stato accertato il grado di raggiungimento dei diversi obiettivi, la capacità di esporre l'argomento, di rielaborarlo personalmente e di usare il lessico adeguato in una esposizione corretta, tenendo conto, infine, della situazione di partenza, delle capacità e dell'impegno dimostrato.

Durante le attività di didattica a distanza (dad), sostenute a causa dell'emergenza sanitaria in corso COVID 19, si è tenuto in considerazione inoltre del grado di partecipazione, dell'impegno e della puntualità dimostrata dagli allievi nelle attività sincrone e asincrone.

Strumenti di verifica

- Frequenti verifiche orali
- Prove strutturate e semi-strutturate
- Analisi scritte ed orali di testi in prosa ed in versi
- Produzione di testi scritti
- Discussioni guidate.

LINGUA INGLESE
OBIETTIVI
<p>Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi scritti / orali relativamente complessi, riguardanti argomenti inerenti le attività svolte</p> <p>Comprendere, interpretare seguendo istruzioni dai manuali e pubblicazioni specifiche del settore macchine</p> <p>Scrivere brevi relazioni tecniche specifiche del settore nautico, utilizzando il lessico appropriato</p>
CONTENUTI
<p>Modulo 1: Energy and matter</p> <p>Modulo 2: Mechanics and Machines</p> <p>Modulo 3: The central lathe</p> <p>Modulo 4: Metal working</p> <p>Modulo 5: Eletronics to Robotics</p>
METODI E MEZZI
<p>Metodologia didattica: Lezione frontale, discussione guidata, lezione partecipata, attività di recupero in orario scolastico.</p> <p>Mezzi e strumenti utilizzati: Libro di testo, manuali d'uso, mappe concettuali, appunti forniti dal docente.</p> <p>Dall'inizio dell'emergenza sanitaria a causa del COVID-19, sono stati utilizzati i seguenti strumenti e le specifiche strategie per le attività di DaD: videoconferenze programmate in orario scolastico, concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di JITS MEET, e SKYPE, invio di materiale semplificato, mappe concettuali, e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico e COLLABORA a disposizione della scuola.</p> <p>Ricezione ed invio degli elaborati e relative correzione attraverso la mail e durante le videoconferenze</p>
SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO
<p>Spazi: aula scolastica.</p> <p>Tempi: quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.</p> <p>Dal 6 Marzo a causa dell'emergenza sanitaria del COVID 19 si è fatto ricorso utilizzo di piattaforma informatiche quali : JITS MEET, SKYPE.</p> <p>I tempi previsti della programmazione annuale della disciplina dal 6 Marzo hanno subito un adeguata rimodulazione prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione o dall'uso di device non appropriati rispetto al lavoro assegnato</p>
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE
<p>In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto del profitto raggiunto ma, in buona misura, anche dell'impegno, della partecipazione, del senso di responsabilità, della puntualità nelle consegne, della completezza dei contenuti dei lavori presentati nonché dei miglioramenti progressivi rispetto ai livelli di partenza. Dal 6 Marzo a causa dell'emergenza sanitaria in corso COVID 19 si è tenuto in considerazione la partecipazione, l'impegno e la puntualità nelle attività sincrone e asincrone proposte.</p> <p>Strumenti di verifica: Prove strutturate e semistrutturate, comprensione del testo, traduzioni, riassunti, verifiche orali.</p>

MATEMATICA		
OBIETTIVI		
Conoscenze	Competenze	Capacità
<p>Gli alunni possiedono, ad un livello di base (senza, per esempio, la dimostrazione dei teoremi), le conoscenze relative agli argomenti che sono schematicamente, elencati nei “Contenuti”.</p>	<p>Gli alunni sono in grado, con riferimento in particolare alle funzioni algebriche, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinare il dominio - Studiare il segno - Riconoscere eventuali simmetrie - Calcolare i limiti e determinare gli asintoti - Calcolare le derivate - Determinare gli intervalli di crescita, decrescenza e la concavità - Determinare i massimi ed i minimi - Determinare i punti di flesso - Eseguire lo studio e tracciare il grafico. <p>Sanno, altresì, calcolare le derivate parziali di funzioni di due variabili</p>	<p>Gli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sanno utilizzare le tecniche di calcolo studiate nell’ambito dell’analisi infinitesimale. - Hanno capacità di astrazione e riescono ad eseguire semplici elaborazioni. - Riescono ad utilizzare in maniera accettabile le proprie conoscenze nei diversi contesti.
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni reali di variabile reale - Dominio di una funzione - Segno di una funzione - Funzioni pari, funzioni dispari - Limiti e asintoti - Derivate - Crescenza e decrescenza di una funzione - Massimi e minimi relativi di una funzione - Concavità e flessi - Rappresentazione grafica di una funzione - Coordinate cartesiane nello spazio - Funzioni reali di due variabili reali - Derivate parziali 		
METODI E MEZZI		
<p>Metodologia: Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; esercitazioni guidate; momenti di riflessione critica per stimolare gli allievi ad usare un linguaggio specifico corretto, un’adeguata simbologia e ad argomentare le risposte. Tale metodologia, dopo un breve periodo di rodaggio, non ha subito cambiamenti sostanziali nel periodo di didattica a distanza.</p> <p>Mezzi: Libro di testo; appunti, tutorials, schede prodotte durante le videoconferenze</p>		

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO
Spazi: Aula scolastica e aule virtuali nel periodo di didattica a distanza. Tempi: Quelli previsti nella programmazione annuale e successivamente rimodulati in seguito all'emergenza connessa alla pandemia da Coronavirus.
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE
Elaborati di tipo tradizionale; prove strutturate con test a scelta multipla e a risposta aperta. Verifiche orali. Il tutto svolto anche a distanza. In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto del profitto raggiunto ma, in buona misura, anche dell'impegno, della partecipazione, del senso di responsabilità, della puntualità nelle consegne, della completezza dei contenuti dei lavori presentati nonché dei miglioramenti progressivi rispetto ai livelli di partenza.

TECNICHE MECCANICHE APPLICATE AI PROCESSI PRODUTTIVI		
OBIETTIVI		
Conoscenze	Competenze	Capacità
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sapere utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; 2. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza dei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; 3. Saper intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; 4. Saper svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; 5. Saper riconoscere ed applicare i principi di dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; 6. Saper riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche; 2. Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio; 3. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica; 4. Redigere relazioni tecniche documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, 5. Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; 6. 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare le parole chiavi ed i contenuti più importanti all'interno di un testo; 2. Organizzare il proprio lavoro attraverso un metodo di studio adeguato allo stile di apprendimento; 3. Esprimere oralmente e per iscritto, in modo chiaro ed esauriente, i principali contenuti appresi nelle singole discipline; 4. Usare linguaggi specifici delle scienze sperimentali del corso di studi. 5. Saper interpretare, descrivere e rappresentare ogni fenomeno osservato; 6. Saper lavorare autonomamente e in gruppo; 7. Esaminare, situazioni, fatti e fenomeni.

<p>Comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche</p>		
CONTENUTI		
Contenuti disciplinari, con indicazioni dei moduli, delle unità didattiche e della relativa scansione temporale		
<p>MODULO 1: Materiali e tecnologia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipi di differenti di materiali 2. Competizione fra materiali 	OTTOBRE	
<p>MODULO 2 UNITA' 1: I MATERIALI POLIMERICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. metodi industriali di polimerizzazione 2. lavorazione dei materiali polimerici 3. tecnopolimeri 4. controlli di qualità dei materiali polimerici 	OTTOBRE-DICEMBRE	
<p>MODULO 2 UNITA' 2: I MATERIALI CERAMICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lavorazione dei materiali ceramici 2. materiali ceramici tradizionali ed avanzati 3. controlli di qualità dei materiali ceramici 	DICEMBRE-FEBBRAIO	
<p>MODULO 2 UNITA' 3: I MATERIALI COMPOSITI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. fibre per materiali polimerici. 2. processi di fabbricazione di materiali compositi 3. compositi a matrice metallica e a matrice ceramica 4. controlli di qualità 	FEBBRAIO-APRILE	
<p>MODULO 2 UNITA' 4: I MATERIALI INNOVATIVI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiali superconduttori 2. il grafene 3. controlli di qualità 	MAGGIO-GIUGNO	
METODI E MEZZI		
<p>Per motivare gli allievi e stimolare la loro attenzione, ogni nuovo argomento è stato introdotto per problemi sviluppandone poi i vari aspetti per scoperta. Si è utilizzata la lezione frontale con la partecipazione attiva della classe, la conversazione critica, la didattica breve e i lavori di gruppo, la discussione-interrogazione e la correzione con discussione dei compiti assegnati sia per casa che in classe. Sono stati approfonditi argomenti di particolare interesse sia a livello individuale che di gruppo con l'utilizzo di altri testi e di materiale informatico. Sono stati riservati spazi, durante le ore curriculari, per il recupero di carenze o il superamento di dubbi mediante chiarimenti o momenti di confronto sulle conoscenze e competenze acquisite e esercitazioni formative. La docente ha sviluppato personalmente tutti gli argomenti mediante appunti personali, file PPT</p>		

inviati mediante le piattaforme utilizzate ufficialmente dalla scuola.
SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO
Sono stati rispettato i tempi previsti dalla programmazione annuale della disciplina. Durante l'emergenza sanitaria si è fatto ricorso all'utilizzo di piattaforme informatiche, in particolare registro elettronico, Collabora, Microsoft Teams. Sia per effettuare lezioni a distanza in modalità sincrona sia per inviare materiale didattico. I tempi
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE
<p>Le tappe del percorso didattico, per arrivare ad un giudizio complessivo sui risultati conseguiti dall'alunno sia sul piano dell'apprendimento sia in relazione ad altri elementi non cognitivi (partecipazione, impegno, metodo di studio, progressione apprendimento) possono essere così riassunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ accertamento delle conoscenze e delle abilità, possedute dallo studente, repute indispensabili per affrontare un nuovo argomento (valutazione diagnostica); ✓ accertamento del modo in cui procede l'apprendimento in modo tale da permettere allo studente di autovalutarsi e consentire all'insegnante di adeguare la propria azione alle sue necessità anche per eventuali corsi di recupero (valutazione formativa); ✓ accertamento delle conoscenze possedute dallo studente e della capacità di utilizzarle in modo appropriato al termine di una parte significativa del lavoro svolto (valutazione sommativa). <p>Per ciascuno degli obiettivi cognitivi (conoscenza, comprensione, applicazione, espressione, analisi, sintesi, valutazione) sono individuati i seguenti livelli tassonomici con la specificazione delle prestazioni corrispondenti:</p> <p>Livelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Livello avanzato A ✓ Livello intermedio B ✓ Livello base C <p>Durante l'emergenza sanitaria si sono utilizzate le piattaforme ufficiali ovvero quelle adottate dalla scuola, pertanto le modalità per la verifica delle competenze e la conseguente valutazione dei processi, delle competenze, delle abilità e delle conoscenze sono state effettuate mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restituzione degli elaborati sulla piattaforma del RE AXIOS (Collabora), correzione collegiale del materiale prodotto dagli alunni in videoconferenza in piattaforma TEAMS ✓ Test di verifica (vero/falso, a completamento, risposta multipla, risposta aperta inviati e restituiti su Collabora <p>Colloquio online</p>

TECNICHE DI GESTIONE-CONDUZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI		
OBIETTIVI		
Conoscenze	Competenze	Capacità
<ul style="list-style-type: none"> • Attrezzature, impianti e tecnologie dei processi produttivi di riferimento • Strumenti per la rappresentazione dei processi produttivi tramite modellazione solida • Tecniche di lavorazione e finitura di prodotti della filiera produttiva di riferimento • Modalità d'uso di apparecchiature, impianti e tecnologie in funzione dell'impatto ambientale • Macchine e strumenti per la produzione di manufatti • Schede tecniche di parametri e prodotti • Impianti, macchine e materiali per nuove tecnologie di produzione • Metodi e sistemi di controllo di processo e di prodotto • Tecniche di lavorazione e finitura di prodotti della filiera produttiva • Lessico di settore anche in lingua inglese 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali • Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche • Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio • Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio • Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità ed applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa • Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare software di modellazione relativi ai processi produttivi del settore di riferimento • Individuare impianti, strumentazioni e procedure coerenti con gli obiettivi di produzione predefiniti • Individuare fattori determinanti per il risparmio energetico ed il rispetto ambientale • Intervenire nella conduzione del processo produttivo • Valutare la correlazione tra parametri produttivi e standard di prodotto • Utilizzare il lessico di settore anche in lingua straniera inglese
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> • Procedure di utilizzo di software CAD-CAM per la modellazione solida • Procedure di gestione dei file STL per la prototipazione rapida con stampante 3D • Richiami sulle regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro • Analisi e rivisitazione per il miglioramento dei processi produttivi • Sistemi di automazione dei processi produttivi • Stampanti 3D in metallo con tecnologia DMP • Evoluzione storica dell'organizzazione industriale 		

- Produzione snella (Lean Production)
- World Class Manufacturing (WCM)
- Just In Time
- Total Quality Management
- Total Continuous Improvement (Kaizen)

TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE		
OBIETTIVI		
Conoscenze	Competenze	Capacità
<ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza e piani di manutenzione programmata • Ciclo di lavorazione, materiali e macchine • Parametri operativi dei sistemi di produzione e ottimizzazione delle lavorazioni • Fattori caratterizzanti la tradizione produttiva della filiera di riferimento ed elementi di innovazione • Metodologie progettuali per la realizzazione dei manufatti • Funzionalità ed estetica dei prodotti anche in rapporto ai costi di produzione e di vendita • Sistemi di produzione e lavorazioni specifiche di settore • Caratteristiche tecniche-operative e criteri di scelta delle attrezzature e/o utensili • Parametri operativi dei sistemi di produzione e ottimizzazione delle lavorazioni • Metodologia di definizione di un layout in funzione del ciclo di produzione • Organizzazione aziendale e competenze relative ai singoli reparti e profili lavorativi • Riferimenti culturali e formali nella progettazione di manufatti di settore • valutazione tecnico-economica del progetto e scelta del piano di produzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali • Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche • Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio • Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio • Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità ed applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa • Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute • Definire un ciclo di lavorazione • Riconoscere gli standard di qualità del prodotto in relazione alle esigenze dell'azienda e del mercato • Individuare gli elementi caratterizzanti l'evoluzione storica della produzione di settore • Interpretare le esigenze del mercato e le aspettative della committenza ai fini della proposta progettuale • Determinare i parametri operativi delle attrezzature e dei processi in funzione degli aspetti tecnico-economici • Identificare i layout ottimali in funzione delle tipologie di processo e di prodotto • Riconoscere le competenze relative ai singoli reparti e ai profili lavorativi • Individuare le criticità nel processo produttivo e predisporre soluzioni • Interfacciarsi con i settori della struttura organizzativa aziendale • Tradurre un progetto in disegno di fabbricazione e interpretarlo in termini di organizzazione della produzione • Sviluppare un ciclo di lavorazione ed eseguire controlli intermedi e finali sulla conformità del prodotto/semilavorato

		<ul style="list-style-type: none"> • Collaborare alla definizione dei piani di produzione coerenti ed efficaci
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami sulle regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro • Cenni sui materiali metallici e le loro caratteristiche • Lavorazioni per asportazione di truciolo • Utensili e parametri di taglio • Tipologie di saldatura • Cicli di lavorazione • Cenni sui sistemi di qualità (ISO 9004) • Analisi di controllo statistico e di processo per la certificazione di prodotto • Finitura e trattamenti superficiali: rettifica, brunitura, stagnatura, zincatura, lucidatura, pallinatura, verniciatura, ecc. • Software di settore: cenni sui software per l'automazione della produzione • Gestione e realizzazione dei processi di produzione • Calcolo dei costi • Organizzazione aziendale: organigramma, layout, diagramma di flusso, mansioni dei vari uffici presenti in azienda • Cenni storici sull'evoluzione della produzione di settore 		
METODI E MEZZI		
<p>Metodologia: Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; esercitazioni guidate; momenti di riflessione critica per stimolare gli allievi ad usare un linguaggio specifico corretto, un'adeguata simbologia e ad argomentare le risposte.</p> <p>Didattica a distanza: Videolezione</p> <p>Mezzi: Libro di testo; appunti; dispense; video didattici.</p>		
SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO		
<p>Spazi: Aula scolastica. Didattica a distanza.</p> <p>Tempi: Quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.</p>		
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE		
<p>Elaborati di tipo tradizionale; prove strutturate con test a scelta multipla e a risposta aperta; verifiche orali; esercitazioni. Relativamente alla D.A.D.: verifiche orali in videolezione; compiti scritti; esercitazioni.</p> <p>In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto delle competenze disciplinari ma anche dell'impegno, della diligenza, della serietà nell'affrontare il lavoro e dei miglioramenti progressivi rispetto ai livelli di partenza, e relativamente alla D.A.D., della capacità di relazioni a distanza, della partecipazione, dell'interesse/fiducia in sé.</p>		

LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONE		
OBIETTIVI		
Conoscenze	Competenze	Capacità
<ul style="list-style-type: none"> · Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti ed impianti · Software di gestione · Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto. · Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni ricerche e diagnosi. · Sensori e trasduttori di variabile meccaniche di processo. · Tecnica di rivelazione dei dati di funzionamento. · Applicazione di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. · Normative e tecniche per dimissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione · Normative e tecniche di riferimento. · Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale <p>Lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Intervenire in fase di programmazione, gestione, e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi · Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore della sicurezza · Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto · Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto 	<p>Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.</p> <p>Utilizzare Software relativo al settore di interesse.</p> <p>Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato o impianto, e anche in relazione ai costi e ammortamenti. Analizzare impianti per diagnosticare guasti</p> <p>Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Applicare le normative a tutela dell'ambiente.</p> <p>Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese</p>
CONTENUTI		
<p>Normativa e sistema di gestione della qualità Automazione, Macchine utensili CNC Tecnica della manutenzione.</p>		
METODI E MEZZI		
<p>Spiegazioni orali supportate da mappe concettuali disegnate alla lavagna e sviluppate attraverso interazioni dinamiche con gli studenti, in modo da attrarre l'attenzione dello studente e renderlo parte attiva della lezione, stimolandolo ad una crescita formativa professionale e personale; questo metodo serve anche a valutare la diversa velocità di apprendimento di ogni singolo studente ed il</p>		

grado di complessità opportuno da utilizzare durante le lezioni.
SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO
Gli spazi utilizzati sono quelli messi a disposizione dall' istituto come le aule ed i diversi laboratori, mentre i tempi utilizzati sono le ore didattiche normalizzate in 60 minuti cadauna per la sommatoria di ore inserita nel rispettivo piano di studi.
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE
I criteri e gli strumenti di valutazione utilizzati sono i compiti in classe supportati dalle griglie di valutazione, le interrogazioni orali e le interazioni dinamiche con gli studenti durante le spiegazioni degli argomenti, in modo da valutare le loro capacità di problem solving.

SCIENZE MOTORIE		
Docente: Rotta Domenico Giovanni		
OBIETTIVI raggiunti in termini di:		
Conoscenze	Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • conoscere l'apparato scheletrico e muscolare del corpo umano e le loro funzioni; • conoscere i benefici che produce una sana attività fisica; • conoscere la terminologia e le regole principali di alcuni sport di squadra; • conoscere i comportamenti morali che regolano la pratica delle diverse discipline sportive. <p>salute e benessere: le dipendenze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • imparare a conoscersi; • saper rispettare e valorizzare il proprio corpo; • saper valutare i criteri fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni; • saper applicare una terminologia essenziale corrispondente al movimento; • saper riconoscere i principali sistemi ed apparati del corpo umano (apparato scheletrico e muscolare); • saper riconoscere le principali regole di alcuni sport di squadra . 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il lessico specifico della disciplina. • sapere quali sono i basilari alimenti che servono al fabbisogno energetico dell'organismo; • saper trasferire tecniche, strategie, regole adattandole alle proprie capacità; <p>cooperare in gruppo utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali.</p>
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione motoria. • L'apparato locomotore. • Pallavolo: tecnica, tattica e regolamento . • Calcio a 5: tecnica, tattica e regolamento. • Pallacanestro: tecnica, tattica e regolamento. • Le dipendenze: il tabagismo, l'alcolismo, il doping, i disturbi alimentari, le droghe. • Gli effetti positivi della pratica fisica sulla salute. • Le capacità motorie. • Il concetto di Salute Dinamica. • L'Educazione Alimentare. • Il Doping • Disordini e disturbi alimentari • La teoria dell'allenamento • Allenamento e alimentazione dello sportivo • Educazione alla sicurezza • Il CIO, il Coni, le Federazioni Sportive, gli enti di promozione sportiva 		
METODI E MEZZI		
METODI: Lezione frontale. Lezione partecipata. Attività di approfondimento. Approccio globale ed analitico dei contenuti con metodologia graduale e progressiva.		

<p>MEZZI E STRUMENTI: Video-lezioni in diretta tramite Teams. Materiale didattico condiviso RE; Piattaforma Collabora. Lim. Libro di testo cartaceo e digitale ,mappe concettuali, schede, materiali prodotti dall'insegnate, visione di filmati, documentari, YouTube.....ecc.)</p>
<p style="text-align: center;">SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO</p>
<p>Nel corso dell'anno scolastico la tempistica programmata è stata rispettata. Nelle scienze motorie una medesima attività, variamente impostata, valorizza in modo diverso i vari obiettivi per cui si ritenuto utile non usare una rigida scansione temporale. I vari moduli sono stati spesso ripresi in base alle caratteristiche delle classe.</p>
<p style="text-align: center;">CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</p>
<p>MODALITA' DI VERIFICA Osservazione del contributo attivo offerto ad ogni lezione. Test di verifica a scelta multipla e a risposte aperte. Verifiche orali, anche a sostegno di interventi individualizzati e di recupero. Per quanto riguarda la valutazione si è tenuto conto della conoscenza della disciplina e del suo linguaggio specifico, della chiarezza e correttezza espositiva, della situazione di partenza, dei progressi conseguiti, dell'interesse, della partecipazione e dell'impegno dimostrati, dell'apporto personale all'attività , della presenza alle lezioni, della capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro, della puntualità nelle consegne, dell'acquisizione di un metodo di lavoro autonomo, dell'approfondimento e della rielaborazione personale.</p>

RELIGIONE		
OBIETTIVI		
Conoscenze	Competenze	Capacità
I modelli e i valori contemporanei. Il valore della vita. Problemi di bioetica. Pensiero cristiano sulla famiglia e sulla positività della dimensione sessuale della persona umana.	Identificazione di alcuni modelli dominanti nella cultura contemporanea. Orientamento nell'ambito di problemi riguardanti la bioetica. Modello della famiglia che scaturisce dal sacramento del matrimonio Cristiano.	Espressione di un giudizio morale sulle situazioni concrete. Ricerca ed individuazione del percorso da uomo e cristiano nella realtà storico culturale. Confronto tra i problemi etico - sociali. Rispetto per la vita, il matrimonio e la famiglia.
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> - Analisi dei valori del rispetto, della tolleranza, della libertà, della pace. - La salvezza operata da Cristo. - La dimensione sessuale dell'uomo. - Il matrimonio e la famiglia: servizio alla persona ed alla vita. - La coscienza e la libertà. - Problemi di bioetica: il rispetto per la vita. - Procreazione artificiale – Aborto - Clonazione - Eutanasia 		
METODI E MEZZI		
<p>Metodologia: Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; momenti di riflessione critica, commenti scritti.</p> <p>Mezzi: Libro di testo; appunti; articoli e riviste; audiovisivi.</p>		
SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO		
<p>Spazi: Aula scolastica. Piattaforma online.</p> <p>DAD: Invio materiale, con riscontro, su piattaforma online del registro elettronico.</p> <p>Tempi: Quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.</p>		
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE		
<p>Verifiche orali.</p> <p>In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto del profitto raggiunto ma anche dell'interesse, dell'impegno e della serietà nell'affrontare il lavoro</p>		