

IIS "PIETRO MAZZONE"

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

"ETTORE MAIORANA"

Roccella Jonica

ESAME DI STATO A.S. 2019/2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Prot. n. 4033/V.4

CLASSE V A

INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione Meccanica e Meccatronica



SOMMARIO

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	3
PECUP.....	5
PROFILO DELLA CLASSE	9
CONTINUITÀ DIDATTICA.....	11
AREA DELLA DIDATTICA.....	12
PCTO	15
PERCORSO PLURIDISCIPLINARE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	17
MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL	24
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	26
STORIA	31
LINGUA INGLESE	34
RELIGIONE CATTOLICA	37
MATEMATICA.....	40
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO.....	43
SISTEMI E AUTOMAZIONE	47
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	51
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA.....	55
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	57
ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO.....	59
VALUTAZIONE	59
TABELLA DI VALUTAZIONE.....	61
MODALITÀ E CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO.....	64
CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	66
IL CONSIGLIO DI CLASSE	67

ALLEGATI

1 - COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
DOCENTI	DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO
Marzano Tiziana	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
	STORIA
Frasca Maria Teresa	LINGUA INGLESE
Battaglia Anna	MATEMATICA
Bovalino Domenico	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
Macrì Vincenzo	SISTEMI E AUTOMAZIONE
Mammoliti Roberto	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
Pannuto Giovanni	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO
Minnella Paolo Antonio	LABORATORIO TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO
Lombardo Giuseppe	LABORATORIO SISTEMI E AUTOMAZIONE
Valentino Giuseppe	LABORATORIO MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
Circosta Sonia	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Commis Concetta	RELIGIONE CATTOLICA

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "E. Maiorana" di Roccella Jonica nasce nel 1963 come sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "A. Panella" di Reggio Calabria e con una sola Specializzazione: MECCANICA. Nel 1970, con Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione, ottiene l'autonomia amministrativa. Nell'anno scolastico 1973/74 viene istituita una seconda Specializzazione: ELETTROTECNICA e nell'anno 1982/83 una terza: TECNOLOGIE ALIMENTARI.

Nell'anno scolastico 2000-2001 la scuola, diventa Istituto Superiore d'Istruzione Tecnica costituito dall'ITIS di Roccella Jonica e dall'ITA di Marina di Caulonia.

Nell'anno scolastico 2010-2011 con la riforma scolastica vengono istituiti, per conversione delle specializzazioni dell'ITIS, i seguenti indirizzi: MECCANICA E MECCATRONICA, ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA e AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA.

Nell'anno scolastico 2012/2013, a seguito di dimensionamento scolastico, l'istituto diventa sede associata dell'IIS Zanotti Bianco con sede legale a Marina di Gioiosa Jonica.

Nel 2013/2014 vengono introdotti l'indirizzo Chimica e Materiali e l'indirizzo Trasporti e Logistica. Viene eliminato l'indirizzo agraria, agroalimentare e agroindustria.

Nell'anno scolastico 2017/2018 con il nuovo piano di dimensionamento scolastico l'Istituto diventa sede associata dell'IIS Pietro Mazzone.

La sede dell'Istituto è situata nel centro di Roccella Jonica, in Via Enrico Fermi, ad appena cinque minuti di cammino dalla stazione ferroviaria e dalla fermata degli autobus. L'Istituto è dotato di efficienti Laboratori, forniti delle più moderne apparecchiature, dispone inoltre di una biblioteca con volumi riguardanti le aree didattica, umanistica e tecnico-scientifica. I piani di studio prevedono un BIENNIO propedeutico ed un TRIENNIO di Specializzazione. Tutta la scuola è dislocata in due plessi di cui il primo ospita le classi del biennio propedeutico e il secondo le classi del triennio di specializzazione dell'Istituto.

Le specializzazioni, rapportate al tessuto economico dell'alto Jonio reggino, permettono ai giovani diplomati un più facile inserimento nella realtà produttiva.

Il diploma di perito tecnico industriale consente: l'iscrizione all'Albo professionale dei Periti, nelle forme previste dalla legge, per l'esercizio della libera professione; l'impiego nei servizi pubblici e nelle Aziende; l'insegnamento; il proseguimento degli studi in qualsiasi facoltà universitaria.

INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

L'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia ha come finalità la formazione di figure professionali capaci di progettare e calcolare organi e dispositivi meccanici, impianti idraulici, termici, di redigere cicli di lavorazione, di effettuare l'analisi dei tempi e dei costi di lavorazione.

Il Perito tecnico industriale meccanico sarà in grado di svolgere le seguenti mansioni: fabbricazione e montaggio di componenti meccanici; progettazione di elementi di semplici gruppi meccanici, controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti; sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione C.N.C. (controllo numerico computerizzato).

I laboratori, adeguatamente attrezzati, consentono agli allievi la verifica di quanto è oggetto di studio teorico.

POSSIBILI SBOCCHI PROFESSIONALI:

- Libera professione
- Impiego nei servizi pubblici e nelle aziende;
- Insegnamento;
- Proseguimento degli studi in qualsiasi facoltà universitaria con particolare vantaggio per gli indirizzi scientifici.
- Imprenditoria nel settore industriale meccanico

PECUP

Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicosociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- 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;
- 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 i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- 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;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- 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 per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- 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;
- 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;

- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe VA/Mecc. è formata da 20 alunni, tutti maschi, di cui quattro ripetenti e un alunno BES ai sensi della circolare ministeriale del 27 dicembre 2012 "Strumenti d'intervento per alunni con Bisogni Educativi Specifici e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica".

La classe, composta da allievi prevalentemente pendolari e impegnati saltuariamente in attività lavorative, ha raggiunto gli obiettivi formativi e didattici prefissati.

Sotto il profilo disciplinare la classe, sempre molto coesa, ha esternato un comportamento corretto e rispettoso dei rapporti interpersonali, instaurando un clima di collaborazione, fatto salvo qualche sporadico episodio poco consono alle regole scolastiche. Nel corso del triennio poi si è registrata una crescita culturale complessiva, sia pur diversificata per discipline e studenti. In particolare, nell'anno in corso la partecipazione al dialogo educativo è risultata quasi sempre adeguata, tanto da poter affermare che gli obiettivi educativi sono stati nel complesso raggiunti, avendo gli alunni conseguito sufficienti capacità relazionali ed organizzative. Per quanto riguarda l'andamento didattico, va sottolineata una certa disomogeneità di profitto, dovuta sia a diversi livelli di partenza, sia ad impegno e motivazione non sempre proficui.

Il quadro che si prospetta a livello di conoscenze, abilità e competenze è pertanto di una classe suddivisa in tre fasce: alcuni alunni che, motivati e impegnati in tutte le discipline, hanno raggiunto i traguardi auspicati, altri che, mostrando discreto interesse e partecipazione, sono riusciti a conseguire gli obiettivi prefissati ed infine una parte invece, a causa di un impegno e interesse discontinuo, sia a livello di studio che di partecipazione al dialogo educativo, ha continuato ad avere risultati complessivamente non pienamente sufficienti. I docenti, dal canto loro, nel corso del triennio, hanno sempre cercato di adeguare le programmazioni, sia in fase di elaborazione che in itinere, alle capacità ed abilità degli studenti, rallentando laddove necessario lo svolgimento dei programmi e dedicando parte delle ore curriculari al recupero delle carenze emerse.

Il gruppo dei docenti in diverse discipline non è stato stabile e non ha accompagnato i discenti durante tutto l'iter formativo del triennio di specializzazione, in particolare il cambiamento di docenti di alcune discipline di indirizzo ha inciso negativamente sull'andamento della classe nell'anno in corso.

La frequenza delle lezioni è stata regolare in presenza, ma nella modalità DAD si è registrato un calo della partecipazione alle videolezioni, che hanno visto la frequenza assidua di circa la metà del gruppo classe. I rapporti con le famiglie sono stati improntati ad una costruttiva collaborazione.

L'attività didattica è stata svolta, laddove possibile, in chiave interdisciplinare cercando di fornire una visione globale del sapere, finalizzato, oltre che a trasmettere conoscenze volte a favorire lo sviluppo di abilità specifiche, ad educare e formare la personalità degli alunni.

Nell'elaborazione delle singole programmazioni si è tenuto conto dei livelli di partenza della classe e degli alunni per adeguare i contenuti alle effettive capacità e ai vari stili di apprendimento. In seguito alle direttive e ai decreti del Governo connessi alla pandemia del coronavirus in riferimento a quanto definito a livello di curricolo d'Istituto ed inserito nel PTOF per il corrente anno scolastico è stata effettuata la rimodulazione delle programmazioni coerentemente con l'adozione della DAD.

Gli obiettivi educativo-comportamentali sono stati raggiunti dagli alunni coerentemente alle diverse personalità, così pure gli obiettivi formativo-didattici sono stati conseguiti dai singoli alunni secondo le personali attitudini e capacità

Gli studenti, a causa della brusca interruzione dell'attività didattica, non hanno potuto partecipare alle iniziative promosse dalla Scuola nel secondo quadrimestre - come risulta dalla tabella riassuntiva relativa alle attività finalizzate all'ampliamento dell'offerta formativa - che sarebbero state indubbiamente occasioni di crescita culturale ed umana.

Nella classe è presente uno studente con certificazione ai sensi della L. 104/92 dal primo al quarto anno, che però nell'anno in corso non è stata confermata; per tale alunno il consiglio di classe ha predisposto un Piano didattico personalizzato, al quale si rimanda come allegato riservato al presente documento

CONTINUITÀ DIDATTICA

MATERIE	Anno di corso		
	3	4	5
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Marzano	Suriano	Marzano
STORIA	Marzano	Suriano	Marzano
LINGUA INGLESE	Frasca	Frasca	Frasca
MATEMATICA	Alati	Alati	Battaglia
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	Pannuto	Pannuto	Pannuto
LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	Minnella	Minnella	Minnella
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	Abenavoli	Fusca	Mammoliti
LABORATORIO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA.	Lombardo	Lombardo	Valentino
SISTEMI E AUTOMAZIONE	Cambareri	Autelitano	Macri
LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONE	Minnella	Lombardo	Lombardo
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Lazzaro	Mammoliti	Bovalino
LABORATORIO DI DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE		Minnella	Minnella
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Circosta	Circosta	Circosta
RELIGIONE CATTOLICA	Commis	Commis	Commis

AREA DELLA DIDATTICA

AUTONOMIA DIDATTICA ED ORGANIZZATIVA

L'autonomia didattica ed organizzativa ha consentito l'articolazione dei contenuti sia dell'area umanistica che di quella scientifica in percorsi didattici finalizzati al conseguimento delle conoscenze, competenze e capacità. Tale articolazione, scaturita dall'individuazione dei saperi essenziali relativi alle singole discipline, ha consentito di esplicitare sia i nuclei tematici portanti relativi alle singole discipline, sia le tematiche ed i percorsi tematici trasversali a più discipline.

FINALITÀ EDUCATIVE

Contribuire alla crescita della dimensione umana attraverso l'accettazione di se stessi e degli altri, la condivisione di valori di carattere universale e il potenziamento dei processi di autonomia cognitiva relazionale e comportamentale

Promuovere l'unitarietà del sapere

Sviluppare e rafforzare la propria identità personale, anche attraverso la riscoperta delle proprie radici culturali e storiche e il confronto con realtà etnico-culturali e storiche diverse

OBIETTIVI FORMATIVI ED EDUCATIVI

Educare al rispetto delle regole della vita comunitaria

Contribuire alla piena maturazione dell'identità personale e sociale degli alunni per una progressiva evoluzione della coscienza morale attraverso una sempre più consapevole interiorizzazione dei valori universali e condivisi (pace, libertà, solidarietà, tolleranza)

Rafforzare il rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente mediante l'accettazione positiva di sé stessi e degli altri e la valorizzazione della differenza

Diffondere la cultura della legalità, del diritto - dovere, per sconfiggere la cultura del privilegio e del favore, sottesa alla mentalità mafiosa, e prevenire fenomeni di micro/macro criminalità

Promuovere la valorizzazione della propria identità culturale intesa come base per un'educazione alla tolleranza e alla consapevolezza di far parte di un'Europa multietnica, multiculturale e globalizzata

Promuovere la consapevolezza di uno sviluppo sociale, scientifico, tecnologico ed economico fondato sul rispetto dell'uomo e dell'ambiente

Consolidare l'abitudine al dialogo e al confronto dialettico

Sviluppare capacità critiche, di orientamento e di scelta autonoma

Acquisire la consapevolezza dello stretto rapporto tra ambiente, salute, qualità della vita e futuro dell'umanità

OBIETTIVI TRASVERSALI A TUTTE LE DISCIPLINE

Far acquisire conoscenze e abilità disciplinari

Far acquisire il linguaggio specifico di ogni disciplina

Far acquisire metodologie di tipo deduttivo e tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura

Far acquisire strategie e strumenti di consultazione, di ricerca, di selezione ed organizzazione delle informazioni

Migliorare il metodo e potenziare l'autonomia nello studio

Consolidare l'attitudine/abitudine stabile alla lettura e alla produzione scritta

Far acquisire attraverso i contenuti disciplinari strumenti di giudizio che consentano all'alunno di operare confronti con la realtà che lo circonda e quella europea e mondiale

Sviluppare capacità di collegamento pluridisciplinare

METODOLOGIE, TECNICHE D'INSEGNAMENTO E STRUMENTI

Il raggiungimento degli obiettivi si è realizzato attraverso:

Metodologie di tipo comunicativo basate sul dialogo interpersonale tra docente e alunno, coerenti con gli obiettivi generali e con quelli specifici di ogni singola disciplina e finalizzate al conseguimento di abilità e competenze prefissate, alla soluzione di problemi e rapportate al tipo di verifica da somministrare. Esse hanno posto l'alunno al centro di ogni attività mediante il ricorso a strategie didattiche, metodologiche ed operative atte a favorire il suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento - apprendimento, in modo da renderlo protagonista della propria formazione.

All'inizio di ogni unità didattica o percorso l'esplicitazione degli obiettivi da raggiungere ha determinato maggiore motivazione, sviluppato capacità di autovalutazione ed una più autonoma metodologia di lavoro.

La trattazione dei contenuti è stata effettuata, laddove è possibile, in ottica pluridisciplinare

Le tecniche d'insegnamento sono state supportate dall'utilizzo delle tecnologie multimediali per le materie di indirizzo, integrate da lezioni frontali, colloqui e non escludendo le attività di laboratorio.

Per lo svolgimento dell'attività didattica il Consiglio ha utilizzato i seguenti strumenti:

- libri di testo, anche in formato digitale
- fotocopie e materiale di ricerca
- sussidi audiovisivi e multimediali(File audio video, lezioni registrate, power point)
- laboratorio virtuale

Attività extracurricolari svolte dagli alunni nel triennio

3	4	5
AutoCAD Libriamoci Corso di etica ambientale	SolidWork Open Coesione Corso di lingua inglese TOWARDS B1	Olimpiadi di informatica Attività di orientamento

PCTO

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento

Introduzione

Vi è da premettere che i percorsi P.C.T.O. in quest’ultimo anno scolastico, in seguito al decreto legge n.6 del 23/02/2020, al D.P.C.M. del 25/02/2020 e s. m.e.i. (misure urgenti del contenimento del contagio COVID 19), sono stati improvvisamente sospesi il 25/02/2020 fino a data da destinarsi e quindi non portati a termine per come inizialmente progettato. In ogni caso, il progetto triennale 2017/2020, introdotto con la legge 107/2015, e successivamente modificato con la legge 145/2018, in linea con i bisogni formativi dell’utenza e del territorio, ha consentito di entrare a far parte di un circuito di esperienze ricco e stimolante, di incrementare il processo dell’autovalutazione e responsabilizzazione, con una ricaduta positiva a beneficio dell’utenza, nonché sulla motivazione e valorizzazione di tutte le figure professionali coinvolte.

L’attività di Alternanza Scuola Lavoro rappresenta un momento molto importante nel percorso di formazione di uno studente, poiché permette di sperimentare in concreto le proprie competenze acquisite e prendere i primi contatti e un po’ di confidenza con quello che è il mondo reale lavorativo.

La grandezza dell’esperienza sta nel fatto che in classe si acquisiscono conoscenze e abilità che restano spesso un po’ più stratte e teoriche, mentre in azienda queste stesse conoscenze assumono una dimensione pratica e si trasformano in competenze, cioè entrano a far parte del vissuto di ciascuno di noi.

Si tratta di uno strumento pensato per rendere flessibili i percorsi formativi scolastici, capace di combinare lo studio teorico d’aula con forme di apprendimento pratico svolte in un contesto professionale.

L’alternanza scuola-lavoro è stata una vera e propria combinazione di preparazione scolastica e di esperienze assistite sul posto di lavoro, progettate in collaborazione con le aziende partners, al fine di rendere gli studenti in grado di acquisire conoscenze e abilità e competenze utili allo sviluppo della loro professionalità.

Principali partners aziendali

Le aziende coinvolte per l’alternanza scuola lavoro fanno riferimento a settori attinenti al percorso di studi; tra le principali aziende ci sono: le officine riparazione auto, elettrauti, officine di torneria meccanica, autocarrozzerie, serramentista, ecc.

Obiettivi

Scopo dell’alternanza scuola-lavoro è di motivare e orientare i giovani, diffondendo la cultura del lavoro.

Nello specifico, i percorsi di formazione in alternanza scuola-lavoro sono realizzati con l'obiettivo di:

- attuare modalità di apprendimento flessibili che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione assimilata dagli studenti nei percorsi scolastici e formativi, con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- favorire l'orientamento dei giovani, per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un collegamento organico delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro, consentendo la partecipazione attiva di questi soggetti nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa al contesto sociale ed economico del territorio.

Organizzazione dell'Alternanza Scuola Lavoro

Il percorso è stato articolato attraverso le seguenti fasi:

- fase teorica: presentazione del piano personalizzato e discussione delle attività da svolgere in azienda; richiami sulle regole legate alle norme inerenti la sicurezza nei luoghi di lavoro e comportamento da adottare; (4 ore)
- fase aziendale: effettuata nel corso dell'anno scolastico presso le diverse aziende; in tale percorso ogni singolo studente, guidato dal tutor aziendale, ha potuto svolgere approfondimenti riguardanti i processi produttivi, l'uso degli strumenti e dei programmi necessari all'esecuzione delle attività aziendali.

Generalmente ogni azienda ha ospitato un massimo di due allievi per volta, ciò ha consentito che questi potessero essere seguiti al meglio.

L'attività si è svolta in orario extrascolastico, nel periodo compreso tra dicembre – aprile.

Conclusioni

Lo studente, attraverso il percorso di Alternanza Scuola Lavoro, ha così potuto ricevere la formazione teorica di base, nonché la formazione generale e specifica in materia di sicurezza sul lavoro, inoltre operando in azienda lo studente è stato coinvolto nelle attività tipiche della realtà in cui è inserito, seguendo le istruzioni del tutor aziendale e prestando attenzione in particolar modo agli orari del posto di lavoro, alle normali regole comportamentali e ai rapporti interpersonali.

L'accertamento e la valutazione delle competenze acquisite è stata effettuata attraverso l'osservazione del comportamento dell'allievo, tenendo come riferimento le voci della scheda di valutazione predisposta in modo congiunto dal tutor scolastico e da quello aziendale e compilata dal tutor aziendale.

PERCORSO PLURIDISCIPLINARE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE DIRITTI UMANI E DIGNITA' DELLA PERSONA TRA COSTITUZIONE ITALIANA E LEGISLAZIONE INTERNAZIONALE

L'obiettivo del presente percorso è quello di sviluppare temi legati alla convivenza civile, modificando l'atteggiamento delle giovani generazioni verso il sapere, accrescendone non solo le conoscenze, ma soprattutto le competenze. Solo un cittadino "competente" può esercitare effettivamente i propri diritti di cittadinanza. Attraverso il raggiungimento di adeguate competenze i ragazzi saranno in grado di adattarsi, in modo flessibile, al mondo esterno ed affrontare problemi. Attraverso tale percorso lo studente è chiamato ad utilizzare le proprie conoscenze e abilità in situazioni contingenti e aperte all'imprevisto, non predeterminate, mostrandosi "competente". Le competenze indicano, quindi, ciò che lo studente è effettivamente capace di fare, di pensare, di agire davanti alla complessità dei problemi e delle situazioni che si trova ad affrontare e a risolvere, mobilitando la sua sfera cognitiva ed intellettuale, ma anche la sua parte emotiva, sociale, estetica, etica, valoriale. E' compito specifico della scuola promuovere questi interventi educativi, in modo che le capacità personali si traducano nelle otto competenze chiave di cittadinanza, previste dal Miur. Le competenze chiave sono quelle di cui ogni persona ha bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione, e che rinforzano il percorso di apprendimento continuo che si prolunga per l'intero arco della vita (lifelong learning).

La Legge 169 del 30 ottobre 2008 all'art.1 ha previsto azioni di sensibilizzazione e di ampliamento delle conoscenze relative all'insegnamento/apprendimento di "Cittadinanza e Costituzione" nelle scuole statali di ogni ordine e grado. Il Ministero dell'Istruzione ha dedicato all'interpretazione della legge 169/2008 il "Documento d'indirizzo per la sperimentazione dell'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione" del 04.03.2009 prot. n° 2079 che individua come primario il rapporto tra scuola e Costituzione, prevedendo che la scuola debba favorire l'incontro tra le nuove generazioni e la Costituzione affinché esse possano conoscere ed accettare i principi e i valori fondamentali e la loro evoluzione. Il testo costituzionale infatti costituisce una guida, una mappa dei valori per le nuove generazioni. L'attenzione va rivolta sia ai contenuti e ai comportamenti di cittadinanza attiva e consapevole. Il Ministero con la Circolare interpretativa n° 86 del 2010 e le Linee Guida relative agli Istituti Tecnici D.P.R.15.03.2010 n° 88 afferma il principio che l'insegnamento/apprendimento di Cittadinanza e Costituzione è un obiettivo irrinunciabile di tutte le scuole ed implica una dimensione integrata con le discipline dell'area storico-geografica-sociale, diritto ed economia, filosofia, ove previste, ed altresì un dimensione trasversale coinvolgendo tutti gli ambiti disciplinari dell'istruzione tecnica comprese le attività di alternanza scuola- lavoro.

Il percorso prende, inoltre, avvio dalle ultime disposizioni in materia di esame di stato, relativamente al colloquio, di cui all' ART. 19 del O.M. n. 205 dell'11-3-2019 che così recitano:

“Parte del colloquio è inoltre dedicata alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», inseriti nel percorso scolastico secondo quanto previsto all'art. 1 del d.l. n. 137 del 2008, convertito con modificazioni dalla l. n.169 del 2008, illustrati nel documento del consiglio di classe e realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF.”

L'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione si articola intorno a quattro assi fondamentali di apprendimento:

I° Asse: Dignità della persona come singolo e come cittadino e Diritti umani. Tende a valorizzare la promozione della persona, potenziando l'atteggiamento positivo verso le istituzioni. Implementa la consapevolezza dei diritti e dei doveri, partendo dal contesto scolastico e le competenze sociali e civiche.

II° Asse: Identità ed Appartenenza. Promuove il senso di appartenenza alla propria comunità e alla propria realtà territoriale.

III° Asse: Alterità e relazione. Promuove la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata; le relazioni positive nelle diverse comunità familiari, scolastiche, sociali, politiche.

IV° Asse: Azione e Partecipazione. Favorisce l'educazione alla cittadinanza attiva tra gli studenti

Il presente percorso affronta il seguente tema: “La cultura dei diritti umani e della dignità della persona universalmente conosciuti tra Costituzione italiana e legislazione internazionale”. Tale percorso sviluppa le finalità del primo asse su cui si fonda l'insegnamento/apprendimento di Cittadinanza e Costituzione, quello dei diritti della persona come singolo e come cittadino e dei Diritti Umani sanciti dalla Carta Costituzionale italiana e dalla legislazione internazionale. Riprende e va ad approfondire la conoscenza del testo della Costituzione, dei principi fondamentali, dei diritti e doveri di ogni cittadino. Valorizza la consapevolezza della persona come soggetto di diritti al fine di formare cittadini italiani che siano anche cittadini d'Europa e del mondo attivi e responsabili. Esalta il valore della dignità della persona umana, ricostruendo anche i momenti storici in cui essa è stata vilipesa ed annullata, superando le diversità di genere ed analizzando il concetto di “pari opportunità”, fondamentale in una società civile e globalizzata.

Il percorso è diretto a potenziare l'offerta formativa verso le quinte classi, che avranno in tal modo anche l'opportunità di ampliare le conoscenze e competenze sociali e civiche utili ad affrontare consapevolmente le prove di maturità. Sarà improntato sulla formazione degli alunni attraverso l'approfondimento in primo luogo della conoscenza tecnico-scientifica dell'argomento e sarà sviluppato attraverso un lavoro multidisciplinare in una dimensione integrata con le materie dell'area storico-umanistico.

TITOLO DELL'ATTIVITA'	Diritti umani e dignità della persona tra Costituzione italiana e legislazione internazionale
CLASSE	Quinta A Meccanica, macchine ed energia
DISCIPLINE COINVOLTE	Italiano e Storia
FINALITA'	<p>Favorire la cittadinanza attiva fra gli studenti</p> <p>Valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento positivo verso le istituzioni</p> <p>Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri dei cittadini e le pari opportunità, partendo dal contesto scolastico</p> <p>Acquisire la consapevolezza degli ostacoli sociali e culturali che, nelle diverse società, impediscono il pieno raggiungimento delle pari opportunità.</p> <p>Interiorizzare e tradurre nel proprio vissuto l'idea dell'identico valore di tutti gli esseri umani indipendentemente dal genere.</p>
COMPETENZE CHIAVE	<p>Comunicare nella madrelingua</p> <p>Competenze digitali</p> <p>Imparare ad imparare competenze sociali e civiche</p> <p>Spirito d'iniziativa ed imprenditorialità</p> <p>Consapevolezza e espressione culturale</p> <p>Competenze interculturali</p>
COMPETENZE DI CITTADINANZA	<p>Collaborare e partecipare:</p> <p>Saper interagire in gruppo e relazionarsi con i coetanei di entrambi i sessi, superando eventuali pregiudizi di genere</p> <p>Comprendere i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità e gestendo la conflittualità</p> <p>Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive.</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere, al suo interno, i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p> <p>Saper riconoscere e superare gli stereotipi culturali legati al ruolo maschile e femminile.</p> <p>Progettare</p> <p>Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attitudini di studio e di ricerca, utilizzando le conoscenze apprese, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Affrontare situazioni problematiche, in particolare in casi di violazione dei diritti umani, costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni.</p> <p>Acquisire ed interpretare l'informazione</p> <p>Acquisire ed interpretare criticamente un'informazione attraverso strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni.</p>
ABILITA'	<p>Utilizzare in modo efficace differenti fonti e modalità d'informazione</p> <p>Comprendere e rielaborare messaggi testuali, informatici e/o multimediali di genere e di complessità diversa, trasmessi con vari tipi di linguaggio.</p>

	<p>Organizzare le conoscenze attraverso la costruzione di grafici e mappe spaziotemporali.</p> <p>Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute, valutandone l'attendibilità e distinguendo tra fatti e opinioni.</p> <p>Individuare, analizzare e saper esporre, utilizzando linguaggi diversi, le problematiche legate al tema dei diritti umani, delle violazioni e delle disuguaglianze.</p> <p>Organizzare ed usare le conoscenze apprese per comprendere problemi sociali, interculturali e di convivenza civile</p> <p>Contribuire alla realizzazione di lavori comuni</p>
METODI	<p>Lettura e analisi di testi ed esercizi di comprensione ed approfondimento</p> <p>Discussioni guidate</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo di raccolta dati.</p> <p>Lezione frontale e lezione multimediale.</p>
CONOSCENZE	<p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Conoscere il concetto di diritto umano e di dignità della persona</p> <p>Conoscere i caratteri comuni dei diritti umani: diritti umani, innati, universali, inviolabili e inalienabili, interdipendenti e indivisibili</p> <p>Conoscere la principale normativa di riferimento e le Carte che salvaguardano i diritti dell'uomo (Costituzione della Repubblica Italiana ART. 1 – 2 -3, Carta delle Nazioni Unite, Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo ART. 1-2-7, Carta dei diritti dell'UE con particolare riferimento al cap. I sul tema della dignità e al cap. III sull'uguaglianza)</p> <p>Conoscere il valore storico del concetto di dignità e di diritto violati (Giorno della memoria per commemorare le vittime della Shoa - 27 gennaio e Giorno del ricordo per commemorare le vittime delle Foibe - 10 febbraio)</p> <p>Conoscere la normativa che punisce la violenza contro le donne: Convenzione di Istanbul e Legge n. 77 del 2013 (Giornata internazionale contro la violenza sulle donne- 25 novembre).</p> <p>Lingua e letteratura italiana:</p> <p>Lettura ed interpretazione di materiale documentario inerente il tema del percorso.</p> <p>Testimonianze dirette di uomini e donne la cui dignità è stata vilipesa e i diritti negati:</p> <p>Primo Levi, vita e poetica, "Se questo è un uomo".</p> <p>Graziano Udovisi, la vita; "Foibe, l'ultimo testimone": "Salvo per miracolo"; lettura della sua testimonianza.</p> <p>Franca Viola, storia di una ragazza che disse no!</p> <p>Storia:</p> <p>La tragedia della Shoa e delle Foibe.</p>
CONSEGNE	<p>L'attività sarà articolata in una serie di lezioni durante le quali verranno consegnati materiali (cartacei e multimediali) inerenti il concetto di dignità e di diritti dell'uomo, con particolare attenzione alla normativa di riferimento, alle istituzioni nate a tutela dei diritti umani e ai processi e fenomeni storici che hanno visto i diritti umani lesi e la dignità umana calpestata ed annullata. I docenti consegneranno materiale documentario, anche in lingua inglese, che serviranno da supporto agli alunni per l'acquisizione delle competenze in oggetto.</p>

TEMPI DI ATTUAZIONE	10 ore
METODOLOGIE	Lezione frontale Lezione multimediale con ausilio di LIM Cooperative learning Team teaching
RISORSE UMANE COINVOLTE	Docenti ed alunni

IL MOTORE IBRIDO A SOSTEGNO DELL'AMBIENTE

L'obiettivo del presente percorso è quello di educare gli studenti alla città e alla cittadinanza, ovvero volgere lo sguardo verso il rispetto dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile, molto importanti in chiave futura; proprio per questo motivo bisogna necessariamente far conoscere agli studenti, non solo le conoscenze, ma soprattutto le competenze.

Le competenze indicano, quindi, ciò che lo studente è effettivamente capace di fare, di pensare, di agire davanti alla complessità dei problemi e delle situazioni che si trova ad affrontare e a risolvere, mobilitando la sua sfera cognitiva ed intellettuale, ma anche la sua parte emotiva, sociale, estetica, etica, valoriale. E' compito specifico della scuola promuovere questi interventi educativi, in modo che le capacità personali si traducano nelle otto competenze chiave di cittadinanza, previste dal Miur. Le competenze chiave sono quelle di cui ogni persona ha bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione, e che rinforzano il percorso di apprendimento continuo che si prolunga per l'intero arco della vita (lifelong learning).

Il presente percorso affronta il seguente tema: "L'uomo modifica l'ambiente, la città sostenibile tramite il motore ibrido". Tale percorso sviluppa le finalità su vari assi, il primo asse su cui si fonda l'insegnamento/apprendimento di Cittadinanza e Costituzione, quello dello sviluppo sostenibile, cioè uno sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri, elaborando una netta differenza tra passato e presente. Il secondo asse si basa proprio sulla conoscenza del testo della Costituzione, sui concetti di ambiente, come bene da tutelare. Il terzo asse è basato sulla conoscenza tecnica del motore ibrido e sulle abilità di utilizzare linguaggi differenti.

Il percorso è diretto a potenziare l'offerta formativa verso le quinte classi, che avranno in tal modo anche l'opportunità di ampliare le conoscenze e competenze sociali e civiche utili ad affrontare consapevolmente le prove di maturità. Sarà improntato sulla formazione degli alunni attraverso l'approfondimento in primo luogo della conoscenza tecnico-scientifica dell'argomento e sarà sviluppato attraverso un lavoro multidisciplinare in una dimensione integrata con le materie dell'area storico-umanistico.

TITOLO DELL'ATTIVITA'	L' uomo modifica l'ambiente: la città sostenibile tramite il motore ibrido.
CLASSE	Quinta A Meccanica, Macchine ed energia
DISCIPLINE COINVOLTE	Italiano, Storia, Tecnologie meccaniche, Inglese
FINALITA'	Favorire la cittadinanza attiva fra gli studenti Valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento positivo verso se stesso ed il prossimo, Riconoscere che ognuno è portatore di diritti di cui è fruitore ma allo stesso tempo è tenuto ad adempiere ai propri doveri.
COMPETENZE CHIAVE	Comunicare nella madrelingua Comunicare nelle lingue straniere Imparare ad imparare competenze sociali e civiche Spirito d'iniziativa ed imprenditorialità Consapevolezza e espressione culturale Competenze interculturali
COMPETENZE DI CITTADINANZA	Collaborare e partecipare: Saper interagire in gruppo e relazionarsi con i coetanei di entrambi i sessi, superando eventuali pregiudizi di genere Comprendere i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità e gestendo la conflittualità Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere, al suo interno, i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. Saper riconoscere e superare gli stereotipi culturali legati al ruolo maschile e femminile. Progettare Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attitudini di studio e di ricerca, utilizzando le conoscenze apprese, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche, in particolare in casi di violazione dei diritti umani, costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. Acquisire ed interpretare l'informazione Acquisire ed interpretare criticamente un'informazione attraverso strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni.
ABILITA'	Utilizzare in modo efficace differenti fonti e modalità d'informazione Comprendere e rielaborare messaggi testuali e multimediali. Organizzare le conoscenze attraverso la costruzione di grafici e mappe spaziotemporali. Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute, valutandone l'attendibilità e distinguendo tra fatti e opinioni.

	<p>Individuare, analizzare e saper esporre, utilizzando linguaggi diversi, le problematiche legate al tema dell’ambiente, dello sviluppo sostenibile.</p> <p>Organizzare ed usare le conoscenze apprese per comprendere i problemi legati all’inquinamento e contribuire al risanamento dei problemi sociali e ambientali.</p>
METODI	<p>Lettura e analisi di testi ed esercizi di comprensione ed approfondimento</p> <p>Discussioni guidate</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo di raccolta dati.</p> <p>Lezione frontale e lezione multimediale.</p>
CONOSCENZE	<p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Conoscere il concetto di promuovere il diritto allo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutelando il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. ART.9</p> <p>Conoscere il protocollo di Kyoto, trattato internazionale in materia ambientale.</p> <p>Tecnologie meccaniche</p> <p>Conoscere i veicoli ibridi, le varie tipologie di motore meccanico.</p> <p>Letteratura:</p> <p>Conoscere e saper collegare in Letteratura, il Futurismo (l’entusiasmo della modernità assume il carattere di elogio ed esaltazione della macchina).</p> <p>Storia:</p> <p>Conoscere il valore storico del concetto di industrializzazione (La Belle époque. La società di massa, le automobili)</p> <p>Lingua inglese:</p> <p>Conoscere il linguaggio tecnico delle tecnologie meccaniche e del motore ibrido</p>
CONSEGNE	<p>L’attività sarà articolata in una serie di lezioni durante le quali verranno consegnati materiali (cartacei e multimediali) inerenti il concetto di ambiente e di tecnologie meccaniche a salvaguardia di ciò; con particolare attenzione alla normativa di riferimento, alle istituzioni nate a tutela dell’ambiente collegati ai fenomeni storici e culturali che hanno visto l’introduzione della tecnologia che ha portato alla distruzione dell’ambiente. I docenti consegneranno materiale documentario, che serviranno da supporto agli alunni per l’acquisizione delle competenze in oggetto.</p>
TEMPI DI ATTUAZIONE	10 ore
METODOLOGIE	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione multimediale con ausilio di LIM</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Team teaching</p>
RISORSE UMANE COINVOLTE	Docenti ed alunni

MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL

THE BIRTH OF MODERN SPORT

DESTINATARI: studenti delle quinte classi

ENGLISH LEVEL: B1/B2 (EUROPEAN FRAMEWORK)

Docenti coinvolti: Inglese – Scienze Motorie

TEMPI: 8 ore

MODALITÀ DI ATTUAZIONE

Nell'ambito delle singole discipline: trattazione dei contenuti in L1 e L2 previa sincronizzazione tra i due insegnanti per far coincidere i tempi di svolgimento del percorso

PREREQUISITI	
DISCIPLINARI <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali sport individuali e di squadra • Conoscere la valenza socio-culturale dello sport 	LINGUISTICI <ul style="list-style-type: none"> • conoscere le principali strutture linguistiche di livello intermedio. • capire parole o espressioni scritte e orali inerenti al modulo • enunciare in forma scritta e orale definizioni e proprietà • eseguire correttamente le istruzioni richieste

OBIETTIVI GENERALI

- stimolare la motivazione dello studente;
- sviluppare le abilità comunicative grazie all'utilizzo della lingua straniera in contesti diversi da quelli normalmente utilizzati dagli studenti
- sviluppare interessi e atteggiamenti plurilingui stimolando la volontà di conoscere e lo spirito di ricerca, la curiosità e l'attenzione per la sperimentazione e la scienza
- sviluppare l'autonomia operativa ed organizzativa e potenziare il metodo di studio individuale

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE	ABILITÀ DISCIPLINARI	CONOSCENZE
Saper attivare strategie di apprendimento individuale: tecniche differenziate di ascolto / lettura/scrittura; strumenti logici, critici (analisi, sintesi, valutazione dati, confronto e collegamento) e metodologici e procedure operative (metodi di indagine / ricerca e di utilizzo delle diverse forme di informazione);	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere ed elaborare testi scritti in LS di tipo informativo, descrittivo ed espositivo (terminologia, definizioni) • Saper descrivere immagini e situazioni utilizzando il linguaggio tecnico appropriato al contesto. • Saper riconoscere i termini tecnico-specifici che appartengono al campo dello sport • Saper interagire oralmente presentando brevi relazioni sugli argomenti affrontati 	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendere il lessico specifico della DNL in LS • Saper riconoscere i termini tecnico-specifici che appartengono al campo dello sport • Conoscere la storia dello sport

CONTENUTI

- Sport, a product of industrial revolution
- The birth of athleticism within Victorian public schools
- The invention of modern sport disciplines
- Sport and health

ATTIVITÀ

L'attività si svolgerà con metodologia CLIL, secondo le fasi di seguito indicate:

- 1) LEAD-IN: In questa fase sono state proposte:
 - a) attività motivazionali di warming up;
 - b) attività lessicali finalizzate ad orientare gli alunni alla comprensione dei testi;
 - c) eventuali attività di contestualizzazione disciplinare.

2) **READING – LISTENING-WRITING-SPEAKING:** verranno proposti testi di reading and listening al fine di presentare il contenuto del percorso.

Per favorire l'assimilazione graduale delle informazioni, i testi saranno suddivisi in paragrafi spesso intercalati da brevi domande S/O di comprensione immediata (comprehension questions) dei punti principali.

3) **PRACTICE:** In questa fase saranno proposte attività di consolidamento, rinforzo, approfondimento e verifica in cui gli alunni adopereranno le conoscenze e le abilità disciplinari e linguistiche obiettivo del Modulo, e cioè:

- a) attività di comprensione del testo;
- b) attività di consolidamento/ampliamento lessicale;
- c) esercizi applicativi correlati alla dimensione disciplinare e linguistica del testo-

4) **TESTING AND ASSESSMENT**

Questa fase riguarda la valutazione del percorso.

METODOLOGIA E STRUMENTI	
<p>METODOLOGIA Approccio collaborativo e interattivo Approccio comunicativo - induttivo</p> <p>STRATEGIE E TECNICHE D'INSEGNAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • dialogo interattivo con gli studenti della classe • presentazione dei contenuti in forma di conversazione, di discussione e scambio di idee tra i due docenti e gli allievi. • centralità del testo quale strumento per promuovere sia la competenza comunicativa in L1 che l'acquisizione dei contenuti scientifici • attività di comprensione ed elaborazione di risposte a test strutturati e non ed attività laboratoriali da svolgere in coppia o in gruppo • Lezione frontale, lezione virtuale 	<p>STRUMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schede • Lavagna • Laboratorio • Lavagna multimediale • Computer

STRUMENTI DI VERIFICA

PROVE DI VERIFICA S/O. Per la valutazione ci si avvarrà delle Griglie delle singole discipline

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le modalità di verifica orali saranno: interrogazioni, presentazioni di argomenti individuali e di gruppo. Nella valutazione finale si terrà conto sia della performance contenutistica che di quella linguistica ma anche della partecipazione e dell'impegno dei discenti.

Tipologia delle prove di verifica e CRITERI DI VALUTAZIONE	
SCIENZE MOTORIE	INGLESE
<p style="text-align: center;">COMPrensione/PRODUZIONE ORALE</p> <p>Colloqui, conversazioni, risposte a domande aperte</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta, capacità di analisi e di collegamento</p>	<p style="text-align: center;">COMPrensione/PRODUZIONE SCRITTA</p> <p>(prova a tipologia mista: risposte aperte - risposte chiuse)</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Esposizione, uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta</p> <p style="text-align: center;">COMPrensione/PRODUZIONE ORALE</p> <p>(risposte a domande aperte, domande riferite ad un testo)</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta</p>

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Gli alunni sono stati educati a:

- prendere consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà
- prendere consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana
- conoscere direttamente i testi sicuramente rappresentativi del patrimonio letterario italiano
- usare con sicurezza il mezzo linguistico

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITÀ

CONOSCENZE

Tutti gli allievi conoscono le linee di sviluppo della letteratura italiana, dal Realismo al Neorealismo, inquadrare nel contesto storico e rapportate ai vari eventi politici, sociali ed economici. Conoscono i tratti salienti delle biografie degli autori più rappresentativi, il contenuto delle opere più importanti, i brani e le liriche più pregnanti di significati, la poetica, le ideologie. Conoscono le forme più ricorrenti nella retorica, i generi letterari, i registri linguistici e i costrutti sintattici.

COMPETENZE

Tutti gli allievi sono in grado di decodificare i testi letterari studiati, individuandone il contesto storico, gli ambienti, i personaggi, i simboli, gli elementi contenutistici più importanti, la poetica.

La quasi totalità degli alunni sa utilizzare strumenti logici e critici (analisi – sintesi - rielaborazione), metodologici (metodo d'indagine), espressivi.

ABILITÀ

Tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera migliore rispetto agli altri, sanno individuare gli elementi fondamentali della disciplina, la maggior parte di loro riesce a riproporre con coerenza e con un linguaggio appropriato i temi caratterizzanti, i movimenti, le correnti letterarie, le poetiche e le ideologie dei singoli autori.

La quasi totalità degli allievi possiede capacità di elaborazione personale e sa discutere utilizzando appropriati linguaggi. Gli stessi riescono ad operare opportuni collegamenti e raccordi con contenuti disciplinari e pluridisciplinari, là dove esistono.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI

- Significatività degli autori delle varie epoche in relazione anche ai generi e alle correnti letterarie, a scuole e poetiche diverse, all'interesse suscitato negli alunni, alla possibilità di operare raffronti disciplinari.
- Ricorrenza di un tema in una o più epoche, nelle opere di uno o più autori per l'individuazione di percorsi tematici.
- Predominanza di un genere in una determinata epoca.
- Incidenza dei fenomeni storico-culturali ai fini della contestualizzazione delle opere oggetto di studio ed alla comprensione degli elementi di continuità e di mutamento.

METODOLOGIA

Al fine di rendere gli allievi partecipi del processo d'insegnamento–apprendimento, si è privilegiato il dialogo interpersonale tra alunni e docenti, con l'adozione di metodologie coerenti con gli obiettivi generali e con quelli specifici della disciplina, finalizzate alla soluzione dei problemi e allo sviluppo delle abilità prefissate, nonché rapportate al tipo di verifica somministrata.

Gli argomenti oggetti di studio sono stati sviluppati dando ampia centralità al testo, valido strumento per:

- attività cognitive: autentica comprensione del testo e corretta ricezione del messaggio;
- attività analitiche: individuazione delle tematiche e loro reciproca integrazione, individuazione delle strutture morfologiche, sintattiche, lessicali e degli elementi stilistici;
- attività critico-storiche: collocazione del testo nel contesto storico, al fine di evidenziare rapporti ed interrelazioni tra cultura e società.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca, esercitazioni guidate.

STRUMENTI

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - fotocopie e materiale di ricerca- laboratorio multimediale per la visione del film "Rosso Malpelo"(2007) di P. Scimeca.

CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO

TEMI	CONTENUTI
L'Italia postunitaria.	Inquadramento storico; orizzonti culturali dominanti.
Naturalismo francese e Verismo italiano.	Realismo, Naturalismo, Verismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Gustave Flaubert: il pensiero; Emile Zola: il pensiero.

Giovanni Verga	Vita, opere e poetica. La produzione verista di Verga: i romanzi del Ciclo dei vinti: I Malavoglia: <i>“Padron ‘Ntoni e la saggezza popolare”</i> ; <i>“L’affare dei lupini”</i> ; Vita dei Campi: <i>“Rosso Malpelo”</i> ;
Il Decadentismo.	Il Decadentismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Principi di poetica. L’eroe decadente: l’esteta, il superuomo, l’inetto.
Gabriele D’Annunzio.	Biografia. Opere. Pensiero e poetica. Produzione poetica e narrativa. Il Piacere: Alcyone: <i>“La pioggia nel pineto”</i> .
Giovanni Pascoli.	Biografia. Opere. Produzione poetica. Simbolismo ed onomatopea. Il fanciullino: <i>“Il fanciullino che è in noi”</i> Canti di Castelvecchio: <i>“Il gelsomino notturno”</i> Myricae: <i>“Lavandare”</i> ; <i>“X agosto”</i> .
Il Futurismo	La poetica futurista. Scrittori futuristi. Filippo Tommaso Marinetti
Luigi Pirandello.	Vita, opere e poetica. Produzione letteraria: Romanzi. Novelle. Teatro. L’Umorismo: <i>“Il sentimento del contrario”</i> . Novelle per un anno: <i>“Il treno ha fischiato”</i> ; Il fu Mattia Pascal: <i>“Io sono il fu Mattia Pascal”</i> ; <i>“L’ombra di Adriano Meis”</i> ; Uno, nessuno, centomila: <i>“Il naso di Moscarda”</i> . Sei personaggi in cerca d’autore: <i>“L’ingresso dei sei personaggi”</i> .
Italo Svevo.	Biografia. Formazione. Romanzi. Una vita: <i>“Lettera alla madre”</i> ; Senilità: <i>“Angiolina”</i> ; La coscienza di Zeno: <i>“Il vizio del fumo”</i> .
La lirica del Novecento*	L’Ermetismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. G. Ungaretti: Vita, opere e poetica. L’Allegria: <i>“Soldati”</i> , <i>“Fratelli”</i> , <i>“Mattina”</i> , <i>“San Martino del Carso”</i> ; <i>“Veglia”</i> , E. Montale: Vita, opere e poetica Ossi di seppia: <i>“Non chiederci la parola”</i> ; <i>“Spesso il male di vivere ho incontrato”</i> ; <i>“I limoni”</i> ;
Narrativa di guerra e di Resistenza*	Il bisogno dell’impegno I filoni prevalenti del Neorealismo e i caratteri principali Limiti e pregi del Neorealismo
Primo Levi *	Biografia. Poetica. La produzione letteraria. Se questo è un uomo: <i>“Sul fondo”</i> .

* Gli argomenti contrassegnati sono stati svolti in modalità DAD

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

Produzione scritta:

prove soggettive

Analisi di un testo letterario

Indicatori: pertinenza, comprensione, correttezza formale, struttura del discorso, conoscenze, capacità elaborative, di analisi e di sintesi

Tema di attualità o di ordine generale

Indicatori: Aderenza alla traccia, informazione, argomentazione, struttura del discorso, uso formale della lingua, apporti personali, originalità di pensiero, autonomia di giudizio, elaborazione personale e critica.

Tema argomentativo

Indicatori: Coerenza tra testo e scrittura, uso formale della lingua, argomentazione e organizzazione dei contenuti, capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione personale.

Trattazione sintetica di argomenti (tip. A) quesiti a risposta singola (tip. B)

Indicatori: Comprensione, pertinenza, capacità di utilizzare e collegare conoscenze, capacità di sintesi e di rielaborazione personale. Quesiti a risposta singola e trattazione sintetica di argomenti, comprensione, pertinenza, capacità di utilizzare e collegare conoscenze, capacità di sintesi.

Prove oggettive

Quesiti a scelta multipla con motivazione della risposta (tip. C)

Indicatori: Pertinenza e conoscenza degli argomenti

Produzione orale:

Colloqui, conversazioni, interrogazioni:

Indicatori: pertinenza, coerenza, chiarezza, correttezza lessicale e sintattica, organicità, completezza, capacità di contestualizzazione e di collegamento, capacità di argomentazione, di elaborazione personale e critica, di analisi e di sintesi, creatività e originalità di pensiero, autonomia di giudizio.

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITÀ

Conoscenze

- Conoscere i contenuti essenziali del percorso storico - letterario quali: il pensiero e la poetica dei seguenti autori: Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Levi. Il romanzo del '900 nelle linee generali- Caratteri generali delle poetiche del Verismo, del Decadentismo, dell' Ermetismo e del Neorealismo.
- Conoscere i nuclei essenziali delle tematiche trattate.

Competenze

- saper comprendere un testo nel suo significato globale ed analizzarlo nelle sue macro – sequenze
- saper utilizzare le conoscenze in compiti semplici, anche se con qualche errore di contestualizzazione
- saper esporre i contenuti con chiarezza anche se in forma semplice
- saper produrre testi di diverso tipo in forma semplice ed ordinata

Abilità

- saper identificare gli elementi essenziali degli argomenti e delle tematiche proposte
- saper cogliere i concetti – chiave semplici degli argomenti e delle tematiche proposte, pur con qualche difficoltà nella riorganizzazione dei contenuti
- saper rielaborare contenuti semplici ed attuare facili collegamenti

LIBRI DI TESTO

C. Giunta Cuori intelligenti Ed. verde vol.3° , “Mille anni di letteratura” Garzanti.

TEMPI

Ore di lezione settimanali : 4

1° Quadrimestre: 64 ore

2° Quadrimestre: 16 ore in presenza e le rimanenti in modalità DAD

SPAZI

Aula e aula virtuale

STORIA

OBIETTIVI COGNITIVI

Tutti gli alunni , seppur a livelli diversificati, hanno acquisito:

- Conoscenza sistematica dei fatti storici e maturazione della coscienza civica
- Riflessioni sulle tematiche storiche più significative
- Capacità di ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti
- Capacità di riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva
- Consapevolezza della dimensione storica del presente.

Obiettivi di apprendimento in termini di conoscenze, competenze e Abilità

CONOSCENZE

Tutti gli allievi conoscono i tratti salienti di culture ed epoche storiche diverse. Tutti gli allievi conoscono i principali avvenimenti (fatti, cause, effetti e relazioni) del periodo che va dall'età giolittiana alla situazione politica del secondo dopoguerra.

COMPETENZE

Quasi tutti gli alunni riescono a utilizzare i principi e i concetti appresi per analizzare gli eventi storici e produrre riflessioni personali.

ABILITÀ

Non tutti gli alunni discutono gli argomenti con coerenza e proprietà di linguaggio, riflettono sui fatti e sugli avvenimenti, individuano le linee di sviluppo, di progresso e ne valutano le tendenze.

Criteri per la scelta dei contenuti

- Ricostruzione del panorama storico italiano ed internazionale del Novecento;
- Specificità di alcuni documenti, soprattutto in relazione agli avvenimenti più significativi.

Metodologia

La metodologia, finalizzata a porre l'alunno al centro del processo educativo, si è articolata nei seguenti tipi di interventi:

- attivazione dell'attenzione;
- promozione della centralità dello studente;

- sollecitazione dell’impegno individuale, inteso come abitudine di ricerca, disponibilità al confronto e assunzione di responsabilità nella conduzione del lavoro scolastico;
- promozione, in classe, di un dibattito costante sulle problematiche che scaturiscono dalle lezioni e sulle tematiche storiche attualizzate sulla base della realtà sociale e culturale del nostro tempo;
- raccordo costante tra storia ed altre discipline;
- interdisciplinarietà come itinerario didattico finalizzato all’analisi di problemi complessi;
- analisi del testo storico;
- lezione frontale;

MEZZI E STRUMENTI

- sussidi audiovisivi;
- libri di testo;
- aula multimediale;
- fotocopie.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO

TEMI	CONTENUTI
L’ETÀ GIOLITTIANA	La politica sociale del governo Giolitti. La legislazione sociale e lo sviluppo industriale dell’ Italia. Le scelte di politica interna di Giolitti. La politica estera di Giolitti.
LA “BELLE EPOQUE”	Progressi in campo scientifico e tecnologico. L’ industria del tempo libero: cinema, cabaret, sport di massa, turismo. Crisi esistenziale ed inquietudine: superomismo, xenofobia, antisemitismo, nazionalismo. La nascita della psicanalisi.
LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE RUSSA	Le cause della guerra. Il primo anno di guerra e l’ingresso dell’Italia nel conflitto. 1915-1917: un massacro senza vincitori né vinti. La rivoluzione Russa. Verso la fine della guerra. I trattati di pace e il nuovo assetto dell’Europa dopo la guerra.
LA CRISI DELLO STATO LIBERALE ITALIANO	I problemi economici e sociali della ricostruzione. L’emergere dell’attivismo fascista e la questione di Fiume. La crisi del liberalismo e il biennio rosso.
IL REGIME FASCISTA	Il Partito Fascista al potere. La dittatura fascista. L’opposizione. La politica interna ed economica del Partito Fascista. I rapporti tra Chiesa e fascismo: i patti lateranensi. La politica estera di Mussolini e le leggi razziali.
IL REGIME STALINISTA	Gli sviluppi della rivoluzione russa. L’ ascesa di Stalin e l’industrializzazione dell’ URSS. La dittatura di Stalin. Il regime del terrore ed i gulag.
LA GERMANIA DEL	Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. La Germania nazista.

DOPOGUERRA E IL NAZISMO	L'ideologia nazista e l'antisemitismo.
IL MONDO TRA LE DUE GUERRE*	La crisi del '29: il crollo della Borsa di Wall Street. L'espansione della Germania nazista e il nuovo sistema di alleanze. Il patto d'Acciaio ed il patto Molotov – Ribbentrop.
LA SECONDA GUERRA MONDIALE*	La vera guerra totale. La prima fase delle ostilità (1939 –1940). L'attacco tedesco all'Unione Sovietica e l'intervento degli Stati Uniti (1941). Dagli ultimi successi dell'Asse allo sbarco alleato in Sicilia (1942 –1943). Lo sterminio degli Ebrei. La situazione italiana (Luglio 1943 – Giugno 1944). Dallo sbarco in Normandia alla conclusione del conflitto. Le azioni della Resistenza. La guerra atomica.
IL MONDO ALLE PRESE CON LA «GUERRA FREDDA»*	L'Europa nel secondo dopoguerra: la ricostruzione e il piano Marshall. Il miracolo economico. Il sistema di alleanze e di organismi internazionali nell'epoca della «guerra fredda». Il patto atlantico e la NATO. Il patto di Varsavia. L'ONU. La nascita di due Germanie: il muro di Berlino. La guerra in Corea, la crisi cubana, la guerra in Vietnam. La decolonizzazione dell'Africa.

* Gli argomenti contrassegnati sono stati svolti in modalità DAD

Tipologie delle prove di verifiche effettuate: colloqui orali.

Produzione orale

Colloqui, domande.

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi, sintesi, di argomentazione, di rielaborazione personale e critica.

Standard minimi della disciplina in termini di :

Conoscenze: conoscere le sequenze dei principali avvenimenti storici (l'Età giolittiana; cause ed esiti della prima guerra mondiale; la Rivoluzione Russa; il fascismo, il nazismo, lo stalinismo, la seconda guerra mondiale, la Resistenza; la nascita della Repubblica Italiana; la “guerra fredda”)

Competenze: saper distinguere i diversi aspetti di un evento storico (politici, sociali, culturali, ideologici, religiosi);

Abilità: saper comprendere la propria identità storica e sociale di cittadini italiani ed europei; saper cogliere gli elementi essenziali di un certo evento storico.

Testi adottati

Storia: Comunicare storia 3 -Brancati Antonio- Nuova Italia

Tempi:

Ore di lezione settimanali : 2

1° Quadrimestre: 26ore

2° Quadrimestre: 8 ore in presenza e le rimanenti in DAD

Spazi : Aula e aula virtuale - Laboratorio multimediale.

LINGUA INGLESE

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- Hanno acquisito i contenuti disciplinari essenziali
- Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.
- Hanno acquisito il linguaggio essenziale specifico della disciplina.
- Hanno migliorato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITÀ

Conoscenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono :

- i contenuti disciplinari essenziali, nel settore della meccanica
- il lessico specialistico e il linguaggio tecnico del settore meccanico

competenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

- Usare i linguaggi settoriali.
- Argomentare in modo semplice e sufficientemente chiaro.
- Rispondere a domande sui contenuti specialistici.

capacità'

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :

- Elaborare le conoscenze acquisite con sufficiente chiarezza
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio semplice, ma appropriato ed efficace dal punto di vista della comunicazione

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

- Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore della meccanica.
- Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche

METODOLOGIA

I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante lo

svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, conversazioni guidate, lettura estensiva ed intensiva, questionari di comprensione, ricostruzione orale e scritta di un testo letto.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva.

CONTENUTI

MODULO: ENGLISH TOOLS FOR MECHANICS	
SECTION 2: Safety in your machine shop	
UNIT 4: Working safely	Safety at work Hazards in workshops Behaviour in the work environment General safety regulations
SECTION 3: Tools and machine tools	
UNIT 7: Tools and processes	Machining processes
UNIT 8: Machine tools	Machine tool operations; Turning on a lathe; Drilling- boring- reaming; Milling machines; Grinding machines
UNIT 9: Computer and Machine	Automation developments; CNC machines; CAD/CAM and CIM/CIE; Advantages and disadvantages in using CNC
SECTION 4: <u>Computers and automation</u>	
UNIT 12: Automation and Robotics	What is a robot? Advantages and disadvantages of using robots; Industrial robots
SECTION 5 : Energy, engines and mechanical engineering systems	
UNIT 15: Engines and Car Technology	Car Engines; How car engines work; *Petrol engine; *Diesel Engine; *The main differences between the petrol engine and the diesel engine

* Gli argomenti contrassegnati sono stati svolti in modalità DAD

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI

Conoscenze

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere le strutture linguistiche di base.
- Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti del settore meccanico

Competenze

- Comprendere le linee essenziali dei testi.
- Esprimersi con linguaggio semplice, ma coerente e complessivamente corretto sul piano morfosintattico

Capacità

- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti
- Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali
- Rispondere a semplici domande

LIBRO DI TESTO

B. Franchi Martelli – H. Creek, ENGLISH TOOLS for Mechanics, Minerva scuola

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Interrogazioni e questionari

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ

PRODUZIONE SCRITTA

Tipologia: riassunti, domande riferite ad un testo, quesiti a risposta singola, brevi trattazioni

Criteri di valutazione: conoscenze - comprensione - esposizione ed uso formale della lingua - pertinenza e completezza della risposta, organizzazione e rielaborazione dei contenuti - analisi - sintesi

Tipologia: domande “vero/falso”, domande a risposta multipla, esercizi di completamento/ trasformazione / abbinamento / collegamento / combinazione

Criteri di valutazione: I) conoscenze, uso formale della lingua (funzioni, strutture, lessico); II) pertinenza della risposta (domande “vero/falso” e domande a risposta multipla riferite ad un testo orale /scritto)

PRODUZIONE ORALE

Tipologia: colloqui, domande aperte

Criteri di valutazione: conoscenze - comprensione - interazione - esposizione ed uso formale della lingua - pronuncia ed intonazione - pertinenza e completezza della risposta, organizzazione e rielaborazione dei contenuti – chiarezza e coerenza dell'esposizione-, appropriatezza del lessico-efficacia comunicativa - capacità di argomentazione e di rielaborazione personale

TEMPI :

Ore settimanali: 3

I quadrimestre: 48 ore

II quadrimestre: 12 ore in presenza e le rimanenti in DAD

SPAZI: Aula e aula virtuale.

RELIGIONE CATTOLICA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Al termine del corso di studi gli allievi, a livelli diversificati, conoscono:

- la posizione che assume la Chiesa nei confronti delle altre religioni, in materia di libertà religiosa.
- la specificità del cristianesimo ed il suo contributo alla formazione della cultura europea;
- la Chiesa di oggi nella sua realtà concreta

Sono in grado, a livelli diversificati, di:

- cogliere la dimensione religiosa nell'esperienza individuale e nella storia dell'umanità
- interpretare le varie religioni come risposta alla ricerca umana
- riconoscere il contributo del Cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua risposta di soluzione nelle linee di autentica crescita dell'uomo;
- comprendere la profonda solidarietà che lega l'uomo al cosmo e nello stesso tempo la sua dignità all'interno del creato.

Sono capaci, a livelli diversificati, di:

- analizzare correttamente Documenti e fonti;
- cogliere concetti chiave e problematiche essenziali;
- esprimere giudizi personali e critici su argomenti di natura etica, morale e religiosa;

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Rilevanza di argomenti attinenti alle problematiche del mondo giovanile e della società contemporanea per una lettura della realtà anche in chiave religiosa;

significatività dei documenti e dei testi meglio rispondenti agli interrogativi di carattere esistenziale e religioso dei giovani.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

L' insegnamento della disciplina si è svolto a partire dall'esperienza vissuta, in risposta alle esigenze fondamentali dell'adolescente e del giovane; ha mirato al coinvolgimento personale di ciascun alunno, alla sollecitazione, alla rilevazione di problematiche e si è preoccupato di sviluppare le capacità conoscitive, critiche e rielaborative.

Sono state tenute presenti prospettive diverse e insieme complementari: la prospettiva biblica, antropologica e storica.

Sono state avviate attività come:

- la corretta utilizzazione dei documenti;
- il confronto con religioni non cristiane.
- conversazioni guidate; spiegazioni dell'insegnante; lettura di giornali; riflessioni personali

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER UNITÀ DIDATTICHE

TEMI	CONTENUTI
I grandi interrogativi dell'uomo	<p>La ricerca del significato del vivere: i grandi interrogativi dell'uomo sull'esistenza.</p> <p>Il percorso delle religioni come espressione della ricerca interiore di senso fatta da ogni uomo.</p> <p>Le grandi religioni come risposta alla ricerca umana: Ebraismo; Buddhismo.</p> <p>Indifferenza religiosa dei giovani.</p> <p>Il limite morale nei giovani.</p> <p>La proposta cristiana dell'aldilà: la risurrezione.</p> <p>La coscienza ecclesiale del Concilio Vaticano II.</p>
Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione La foresta dei simboli:	<p>Pratiche cultuali, prassi rituali(riti) e simboli nelle grandi religioni oggi.</p>
Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione*	<p>Chiesa e mondo moderno: la Chiesa di fronte al socialismo e al modernismo.</p> <p>La Chiesa di fronte al nazismo: " Noi ricordiamo, una riflessione sulla Shoah"</p> <p>La giornata della memoria.</p>
Rivoluzione industriale, insegnamento sociale della chiesa ed economia solidale*	<p>Il lavoro e l'uomo: la concezione cristiana del lavoro.</p> <p>I principi della dottrina sociale della Chiesa: la " Rerum Novarum" , Leone XIII, 1891;</p> <p>" Populorum progressio" , Paolo VI, 1967; ;</p> <p>" Centesimus annus" , G. Paolo II, 1991.</p>

Gli argomenti contrassegnati in asterisco sono stati trattati in modalità DAD

TESTI

Libro di testo: "La domanda dell'uomo. (ed. azzurra)". Compendio della Dottrina sociale della Chiesa.

TIPOLOGIE DI VERIFICA

colloqui

domande

conversazioni guidate.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Interesse e partecipazione

Coinvolgimento nelle attività svolte.

Conoscenze acquisite.

Capacità di analisi e di sintesi.

Capacità critiche e rielaborative.

TEMPI

L'organizzazione dei contenuti ha seguito una suddivisione per trimestri e si è adattata alle esigenze della classe.

Ore settimanali:1

Primo quadrimestre 17 ore

Secondo quadrimestre 5 ore

MATEMATICA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITÀ

Conoscenze:

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono :

- i contenuti disciplinari e i metodi deduttivi ed induttivi
- le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti

Competenze:

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

- Operare con i simboli matematici riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule.
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione.
- Costruire procedure di risoluzione di un problema in base alle conoscenze acquisite.
- Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica.
- Applicare le regole della logica in campo matematico.

Capacità

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :

- Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- Identificare gli elementi di un insieme e stabilire collegamenti disciplinari e pluridisciplinari

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Tenuto conto che la matematica, oltre ad avere una valenza didattica e culturale in sé, è il linguaggio delle materie tecniche che in un istituto tecnico industriale rappresentano l'asse portante, la scelta dei contenuti è ricaduta sugli argomenti che maggiormente sono necessari per la comprensione delle discipline di indirizzo.

METODOLOGIA

I contenuti sono stati affrontati in modo problematico per stimolare gli allievi dapprima a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso non solo alle conoscenze già possedute ma anche alla intuizione e alla creatività di ciascuno, quindi a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema, infine alla

generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito. Tutto ciò ponendo sempre gli alunni al centro del processo insegnamento – apprendimento.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale, dialogata, in gruppo, simulazioni.

CONTENUTI

TEMI	CONTENUTI
Derivate	Significato geometrico della derivata Derivata delle funzioni elementari Derivata di un prodotto Derivata di un rapporto Derivata delle funzioni composte Teoremi fondamentali sul calcolo
Studio di funzione	Dominio; simmetrie Segno e intersezioni sugli assi cartesiani Asintoti Andamento Massimi e minimi relativi Concavità e convessità Grafico di una funzione*
Integrali indefiniti*	Primitive Integrali indefiniti immediati Integrazione per sostituzione Integrazione delle funzioni razionali fratte Integrazione per parti
Integrali definiti *	Significato di integrale definito Calcolo dell'integrale definito Calcolo di aree e di volumi tramite gli integrali definiti Calcolo del valore medio di una funzione

Gli argomenti contrassegnati con asterisco sono stati trattati in modalità DAD

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI

Conoscenze

- Conoscere i concetti essenziali delle derivate

- Conoscere il concetto di integrale
- Conoscere gli elementi essenziali per la risoluzione di problemi semplici

Competenze

- Saper applicare correttamente in semplici contesti le conoscenze essenziali

Capacità

- Saper leggere e interpretare un problema

LIBRO DI TESTO

Dodero- Baroncini- Manfredi: “Elementi di Matematica” Triennio I.T.I. sperimentale - Ghisetti e Corvi Editori.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Quesiti a risposta aperta e quesiti a risposta multipla

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ

Produzione scritta

indicatori: conoscenza, pertinenza, utilizzazione dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

Produzione orale

Domande indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

TEMPI

Ore settimanali: 3

1° Quadrimestre 54 ore

2° Quadrimestre 14 in presenza e le rimanenti in DAD

SPAZI

Aula e aula virtuale

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- Hanno acquisito i contenuti disciplinari
- Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.
- Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.
- Hanno consolidato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'

Conoscenze

Il livello delle conoscenze specifiche, relativamente alla disciplina, è discreto

Le conoscenze vengono intese come acquisizioni di contenuti, metodi e tecniche finalizzate alla migliore comprensione della disciplina.

Competenze

La classe evidenzia qualche difficoltà per ciò che riguarda l'utilizzazione delle conoscenze acquisite per risolvere problematiche di tipo progettuale. Gli allievi, in qualche caso, se guidati, giungono sempre alla soluzione del problema.

Il livello di competenze è discreto.

Capacità

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :

- Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti.
- Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio appropriato ed efficace dal punto di vista della comunicazione.

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore della meccanica.

Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche.

METODOLOGIA

I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante

lo svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, esercitazione guidate in classe, programmazione di cicli di lavoro relativi a organi meccanici e loro realizzazione mediante simulazione.

TECNICHE D’INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva, lavori individuali ed in gruppo.

Didattica distanza: videolezione interattiva, chiamate vocali, chat, video scaricati da youtube

CONTENUTI

TEMI	CONTENUTI
Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali e prove meccaniche	macchine per prove materiali prova di trazione statica; prova speciali di trazione; Prova di compressione; Prova di flessione; Prova di taglio; Prove di durezza(Brinell, Vickers,RockWell); Prova di resilienza;
Fenomeno della fatica	Meccanismo di sviluppo; Rottura a fatica Curve di Wohler Fattori che influiscono sulla resistenza a fatica;
Fenomeno dell’usura	Usura adesiva e abrasiva; Trattamenti superficiali per migliorare la resistenza ad usura (pallinatura, rullatura, tempra superficiale, cementazione, nitrurazione, carbonitrurazione, solfonitrurazione, fosfatazione, Rivestimenti PLC, rivestimenti PVD, placcatura, plasma spray, HVOF);
*Fenomeno della corrosione	Meccanismo di sviluppo; Corrosione puramente chimica; Corrosione elettrochimica Principali processi di corrosione (Corrosione sotto sforzo, Corrosione per fatica, corrosione intergranulare, corrosione per aerazione differenziale, corrosione per pitting, corrosione, Corrosione per correnti vaganti) fattori che influiscono la corrosione; Trattamenti di prevenzione alla corrosione (Passivazione, Brunitore, fosfatazione, ossidazione anodica, rivestimenti, protezione catodica);

*Prove non distruttive	Esame visivo; Liquidi penetranti; Magnetoscopia; Esame con ultrasuoni; Radiologia; Metodo delle correnti indotte;
*L'automazione delle macchine utensili	Automazione e flessibilità; il controllo numerico nelle macchine utensili; componenti di una macchina utensile a CN Programmazione delle MU-CN

Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco sono stati trattati in modalità DAD

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI

Conoscenze

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere le tecniche di lavorazione coi metodi non tradizionali
- Conoscere i problemi legati alla corrosione

Competenze

- Comprendere le linee essenziali dei testi.
- Esprimersi con linguaggio tecnico semplice, ma appropriato,

Capacità

- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti
- Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali
- Rispondere a semplici domande
- Risolvere semplici problemi legati alla progettazione e produzione di organi meccanici.

LIBRO DI TESTO

Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto – Calderini

Autori: Pandolfo –Degli Espositi

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Interrogazioni, verifiche scritte ed esercitazioni pratiche

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

Produzione orale

Indicatori: comprensione, pertinenza della risposta, chiarezza e coerenza dell'esposizione, appropriatezza del lessico, efficacia comunicativa, capacità di argomentazione e di rielaborazione personale.

TEMPI :

Ore settimanali: 5

1° Quadrimestre: 85

2° Quadrimestre: 20 ore in presenza e 40 in DAD

SPAZI:

Aula. laboratorio tecnologico e laboratorio informatico.

SISTEMI E AUTOMAZIONE

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- hanno acquisito i contenuti disciplinari previsti,
- hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina,
- hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina,
- hanno consolidato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITÀ

Conoscenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono:

- i contenuti disciplinari di carattere tecnico-scientifico, nel settore dell'automazione industriale
- il linguaggio tecnico di settore, utilizzandolo in modo appropriato e rigoroso.

Competenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

- Usare i linguaggi settoriali.
- Argomentare in modo autonomo e fondato.
- Rispondere a domande sui contenuti specialistici.
- Leggere, interpretare, usare testi e manuali specialistici.

Capacità

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di:

- Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio appropriato ed efficace dal punto di vista della comunicazione

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore della meccanica e mecatronica.

Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche.

METODOLOGIA

I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante lo svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, esercitazione guidate in classe ed in laboratorio, conversazioni, ricerche.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva, lavori individuali ed in gruppo, problem solving.

CONTENUTI

TEMI	CONTENUTI
Automazione dei sistemi discreti mediante PLC	Attività di recupero riguardante lo sviluppo di argomenti dell'anno precedente propedeutici agli argomenti del programma. Caratteristiche costruttive del PLC. Principio di funzionamento del PLC. Elementi costitutivi del PLC. Classificazione dei PLC. Struttura del PLC. Unità centrale. Scheda processore. Memorie. Alimentatore. Altri dispositivi dell'unità centrale.
Ingressi/uscite Schede I/O on – off Funzionamento on-line e off-line	Schede I/O on – off. Schede d'uscite on – off Schede I/O analogiche
La programmazione del PLC. Le fasi della programmazione	Definizione dello schema funzionale. Configurazione degli elementi funzionali. Stesura del programma. Implementazione del programma. Scrittura del programma. Lettura del programma. Modifica del programma. Test di controllo. Memorizzazione del programma.
Il linguaggio a contatti e la sua codifica in booleano	Lista istruzioni (AWL) Inizio linea logica o blocco contatti con un contatto NA Inizio linea logica o blocco contatti con un contatto NC Abilitazione uscite non ritentive Abilitazione uscite ritentive Collegamento di contatti in serie AND-AND NOT Collegamento di contatti in parallelo OR-OR NOT Autoritenuta Programmazione di blocchi di contatti Sequenziatore logico

Sensori e Trasduttori*	<p>Notizie generali sui trasduttori</p> <p>Definizione e classificazione dei sensori</p> <p>Caratteristica di trasferimento tempo di risposta</p> <p>Trasduttori di posizione</p> <p>Trasduttori di velocità</p> <p>Trasduttori di forza</p> <p>Trasduttori di temperatura</p>
Robotica industriale e automazione integrata*	<p>Nozioni generali sui robot</p> <p>Caratteristiche costruttive dei robot industriali</p> <p>Definizione di robot industriale</p> <p>Struttura meccanica di un robot, basamento, bracci, organi di presa, gradi di libertà. (*)</p> <p>Classificazione cinematica dei robot industriali. (*)</p>
Attività di laboratorio	<p>Programmazione in linguaggio AWL attraverso PLC Siemens S5-90U</p>

* Gli argomenti contrassegnati sono stati svolti in modalità DAD

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA

Conoscenze

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere le norme di rappresentazione dei circuiti e schemi elettrici.
- Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti del settore meccanico
- Conoscere le tecniche di realizzazione di semplici sistemi di automazione.

Competenze

- Comprendere le linee essenziali dei testi.
- Esprimersi con linguaggio tecnico semplice, ma appropriato, rigoroso e coerente.
- Comprendere i disegni di circuiti per la realizzazione di sistemi automatici.

Capacità

- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti
- Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali
- Rispondere a semplici domande
- Risolvere semplici problemi all'automazione.
- Applicare la normativa inerente all'automazione.

LIBRO DI TESTO

Sistemi e automazione industriale – Calderini- Graziano Natali, Nadia Aguzzi.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Verifiche orali ed esercitazioni pratiche

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ

Produzione orale

Indicatori: comprensione, pertinenza della risposta, chiarezza e coerenza dell'esposizione, efficacia comunicativa, capacità di argomentazione e di rielaborazione personale.

TEMPI:

Ore settimanali: 3

1° Quadrimestre: 44

2° Quadrimestre: 33

SPAZI:

Aula, laboratorio di sistemi e automazione, laboratorio cad per la stesura dei programmi PLC

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- Hanno acquisito i contenuti disciplinari
- Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.
- Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.
- Hanno consolidato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITÀ

Conoscenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono :

- i contenuti disciplinari di carattere tecnico-scientifico, nel settore della meccanica
- il linguaggio tecnico del settore meccanico, utilizzandolo in appropriato e rigoroso.

Competenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

- Usare i linguaggi settoriali.
- Argomentare in modo autonomo e fondato.
- Rispondere a domande sui contenuti specialistici.
- Leggere, interpretare, usare testi e manuali specialistici.

Capacità

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :

- Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio appropriato ed efficace dal punto di vista della comunicazione.

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore della meccanica.

Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche.

METODOLOGIA

I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante lo svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, esercitazione guidate in classe, rilievo e rappresentazione grafica di pezzi meccanici con metodi tradizionali e con tecniche C.A.D., conversazioni, ricerche.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva, lavori individuali ed in gruppo.

Didattica a distanza

Videolezione interattiva, chiamate vocali, chat, lavori individuali e di gruppo, problem solving.

CONTENUTI

TEMI	CONTENUTI
Macchine utensili – Parametri di taglio- Tempi di lavoro - Tecnologie applicate alla produzione	Attività di recupero riguardante lo sviluppo di argomenti dell'anno precedente propedeutici agli argomenti del programma. Studio delle lavorazioni per asportazione di truciolo sulle macchine utensili. Tornitura con tutti i parametri di taglio, scelta della velocità di taglio ottimale, calcolo della potenza. Metodi per la rilevazione dei tempi di lavorazione: tempi di operazioni manuali e tempi macchina
Utensili e Attrezzature	Utensili e attrezzi. Studio delle attrezzature meccaniche applicate alle macchine utensili: progettazione e disegno. Attrezzature con elementi unificati e speciali.
Costi di produzione	Mezzi di produzione : i materiali. Elementi del costo di produzione. Costo della manodopera. Spese generali, spese varie. Costo totale.
Cicli di lavoro	Cicli di lavorazione. Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione. Parametri che influenzano il ciclo di lavorazione. Cartellino del ciclo di lavorazione. Cartellino di lavorazione: le operazioni, le fasi. Esempi per l'impostazione di un cartellino di lavorazione.
Le aziende e i sistemi produttivi	Classificazione dei sistemi produttivi. Le aziende : principi generali. L'organizzazione industriale. Il macrosistema azienda - territorio. Tipologia dei sistemi produttivi. Produzione artigianale, produzione di massa, produzione snella. Tipologia di fabbricazione : per reparti, per linee, per cellule. Differenza tra produzione continua e produzione intermittente. Produzione su commessa. Produzione per magazzino. Aspetti caratterizzanti dei sistemi produttivi : aspetti commerciali, aspetti tecnico-progettuali, aspetti sociali, aspetti economici, aspetti qualitativi.

	Layout di impianto: layout per linee e per reparto.
La pianificazione. I diagrammi di Gantt.	La pianificazione. Piano di produzione. Programmi di officina
Gestione del magazzino e delle scorte	Concetto di magazzino. Gestione del magazzino. Costi di gestione. Politiche di approvvigionamento.
La sicurezza dei macchinari, la manutenzione delle macchine, il sistema qualità e le certificazioni della qualità	La Direttiva Macchine 2006/42/CE. La sicurezza delle macchine. Campo di applicazione. Prodotti esclusi. Obblighi del fabbricante. Documentazione tecnica. Il fascicolo tecnico. Il manuale d'uso e manutenzione. Attestato CE e marcatura CE delle macchine. Sistema di Gestione Qualità*. Le norme ISO 9001*. Il controllo qualità*. La certificazione della qualità*.
La sicurezza sui luoghi di lavoro	Definizioni di sicurezza*. Le principali norme del settore relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro*. Il Decreto 81/2008 sulla sicurezza nei luoghi e ambienti di lavoro*. Concetti di rischio, pericolo, analisi, prevenzione protezione, gestione.*

* Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco sono stati trattati in modalità DAD

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA

Conoscenze

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere le norme del disegno tecnico.
- Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti del settore meccanico
- Conoscere le tecniche del disegno C.A.D.

Competenze

- Comprendere le linee essenziali dei testi.
- Esprimersi con linguaggio tecnico semplice, ma appropriato, rigoroso e coerente.
- Comprendere i disegni tecnici.

Capacità

- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti
- Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali
- Rispondere a semplici domande
- Risolvere semplici problemi legati alla progettazione e produzione di organi meccanici.
- Applicare la normativa del disegno tecnico.
- Utilizzare le tecniche C.A.D.

LIBRO DI TESTO

Da progetto al prodotto – Paravia- L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Interrogazioni ed esercitazioni scritto-grafiche. Oltre alle due simulazioni della seconda prova degli esami di Stato, durante l'anno scolastico sono stati svolti esercizi prelevati dai temi d'esame di Disegno Progettazione e Organizzazione degli anni passati.

TEMPI :

Ore settimanali: 5

Primo quadrimestre: 90 ore

Secondo quadrimestre: 38 ore in presenza il resto in DAD

SPAZI:

Aula. e laboratorio C.A.D..

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

OBIETTIVI RAGGIUNTI.

Mediante i contenuti proposti e le metodologie utilizzate, ho cercato di far conseguire alla classe i seguenti obiettivi della disciplina in termini di conoscenze, competenze e abilità:

Conoscenze:

- Sistemi di trasformazione e conversione del moto. ·
- Sistemi di bilanciamento degli alberi e velocità critiche .
- Tecniche di regolazione delle macchine. ·
- Apparecchi di sollevamento e trasporto.
- Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici. ·
- Sistemi di simulazione per la progettazione e l'esercizio.
- Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna.

Competenze:

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

Abilità:

- Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica.
- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici .
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

TEMI	CONTENUTI
Recupero argomenti degli anni precedenti	Le condizioni di resistenza. Le travi inflesse e i diagrammi delle sollecitazioni. La linea elastica. I principi della termodinamica. Le trasformazioni termodinamiche. I cicli termodinamici. La combustione.
Trasmissione del moto	Dimensionamento e verifica della trasmissione del moto con ruote di frizione, cinghie piatte e trapezoidali. Manovellismi: manovellismo di spinta rotativa; studio cinematico; diagramma delle accelerazioni; (*) forze agenti sul manovellismo, (*) forze d'inerzia, (*) forze risultanti, (*) momento motorio. (*) Caratteristiche e dimensionamento delle bielle. Alberi, assi, perni e cuscinetti Dimensionamento degli assi e degli alberi. Dimensionamento dei perni portanti intermedi e d'estremità. Dimensionamento dei perni di spinta. Dimensionamento dei cuscinetti e supporti
Organi delle macchine	Organi di collegamento: chiavette e linguette. (*) Giunti rigidi: a manicotto, a gusci, a dischi, a flange. (*) Giunti elastici. (*) Giunti mobili. (*) Innesti: a denti; a frizione.
Motori a combustione interna	Generalità: motori ad accensione comandata a 4 tempi – distribuzione, carburazione ed accensione (*) Motori ad accensione comandata a 2 tempi (*) Organi delle macchine

* Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco sono stati trattati in modalità DAD

MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI.

Sono stati utilizzati: il libro di testo in adozione ("MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA VOLUME 3" Autore Ferrigno - Calderini Editore), il Manuale di Meccanica Hoepli, fotocopie fornite dal docente, LIM e materiali multimediali.

INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITÀ**Produzione orale**

Indicatori: comprensione, pertinenza della risposta, chiarezza e coerenza dell'esposizione, efficacia comunicativa, capacità di argomentazione e di rielaborazione personale.

TEMPI:

Ore settimanali: 4

Ore di lezione effettuate

Primo quadrimestre:60 ore

Secondo quadrimestre:20 ore in presenza e le rimanenti in DAD

SPAZI: Aula – Laboratorio multimediale

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

- Sviluppare e potenziare la condizione fisico-motoria generale, agendo sia sugli aspetti coordinativi che condizionali del movimento;
- Conoscere le regole e le tattiche della pallavolo e della pallacanestro;
- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali della pallavolo;
- Conoscere l'anatomia e il funzionamento dei grandi apparati del corpo umano;
- Conoscere le principali norme di igiene e di prevenzione degli infortuni;
- Potenziare e consolidare l'aspetto relazionale della persona, la capacità di collaborare, conoscere e rispettare le regole, sapersi gestire autonomamente.

OBETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Conoscenze

Gli allievi hanno acquisito conoscenze teoriche relative agli argomenti studiati,

- conoscenza delle regole e della tattica di gioco della pallavolo, delle metodiche di allenamento e delle caratteristiche e finalità delle diverse attività motorie;
- dei comportamenti da assumere per mantenere la salute e il benessere psico-fisico e delle regole comportamentali improntate al rispetto per l'altro.

Competenze

Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e in generale nell'applicazione concreta di quanto appreso, la classe si presenta alquanto omogenea: alcuni allievi sono pervenuti a un buon livello di acquisizione e rielaborazione delle capacità operative e sportive e riescono ad utilizzare le conoscenze apprese anche in situazioni e in contesti diversi.

Abilità

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e, in generale, nell'applicazione concreta di quanto appreso, la classe si presenta abbastanza omogenea: molti allievi riescono con disinvoltura ad adattare tatticamente la propria condotta motoria rispetto alle variazioni contestuali, sanno applicare correttamente in fase di gioco i fondamentali tecnici, sanno utilizzare la terminologia specifica.

METODOLOGIA

Il lavoro è stato affrontato principalmente in modo globale, con integrazioni di tipo analitico e di attività individualizzata, dando largo spazio ai giochi di squadra e all'atletica per l'enorme varietà di situazioni che essi presentano e per la grande motivazione degli studenti alla loro pratica. Si è seguita la progressione globale – analitico – globale.

La metodologia si è basata sul “problem solving”: piuttosto che perseguire la corretta esecuzione di azioni tecniche uguali per tutti, sono state individuate delle aree tematiche portanti dell’esperienza motoria, sportiva e corporea e si è cercato di svilupparle, in modo che nessun allievo, dal più “abile” al meno “dotato”, si sia sentito escluso e ciascuno sia potuto entrare in relazione con un nuovo apprendimento.

CONTENUTI

- Fondamentali tecnici e di squadra della pallavolo e della pallacanestro;
- Regolamento tecnico della pallavolo;
- Conoscenza teorica delle varie specialità dell’atletica leggera e pratica della corsa di resistenza.
- Le metodiche di allenamento; tecniche di riscaldamento e di defaticamento; il carico fisico-motorio.
- Nozioni di anatomia e fisiologia degli apparati respiratorio e cardiocircolatorio, dell’apparato locomotore e del sistema nervoso
- La colonna vertebrale e le sue patologie; la scoliosi, l’ipercifosi dorsale, l’iperlordosi lombare e l’ernia al disco.
- Le dipendenze da: droga, fumo, alcol.
- L’alimentazione: I nutrienti e le loro funzioni; il metabolismo basale.
- La prevenzione delle patologie legate alla sedentarietà.
- Norme di prevenzione e principi fondamentali per il perseguimento della sicurezza personale in palestra e nelle situazioni di ogni giorno.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove pratiche:

Indicatori: esecuzione corretta degli esercizi ginnici, esecuzione corretta delle consegne nelle esercitazioni di atletica e in quelle di pallavolo.

Conoscenze teoriche, verificate attraverso interrogazioni e somministrazioni di questionari:

Indicatori: pertinenza delle risposte, capacità di esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi e di sintesi.

LIBRO DI TESTO:

AA.VV.: “Più movimento”, Casa Editrice Marietti Scuola

SPAZI: Palestra e spazi adiacenti, aula.

TEMPI

Primo Quadrimestre: 26 ore

Secondo Quadrimestre: 6 ore più attività in piattaforma

ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Nel mese di maggio è stata effettuata una simulazione del colloquio nella quale si è fatta particolare attenzione alle novità introdotte da quest'anno (la discussione dell'elaborato sostitutivo della seconda prova e dell'analisi del testo letterario); il colloquio è stato condotto con le modalità previste dalla recente normativa (quesito sull'attività di Cittadinanza e costituzione e relazione su P.C.T.O).

VALUTAZIONE

La valutazione, processo complesso e fondamentale dell'azione educativa, seppur finalizzata alla misurazione dei livelli di conoscenze, competenze e capacità raggiunti dagli allievi e ad esprimere un giudizio sul livello di preparazione, permette di cogliere i punti di forza e di debolezza dell'azione didattica e della programmazione ed ha una fondamentale valenza formativa e orientativa in quanto, nell'evidenziare le mete raggiunte, consente allo studente di acquisire conoscenza di sé, consapevolezza delle proprie potenzialità e dei deficit di apprendimento stimolandolo a:

- mettere in gioco le proprie risorse personali per migliorare i livelli di apprendimento, sviluppare attitudini specifiche, arricchire il proprio bagaglio culturale, apportare gli opportuni correttivi o affinare il metodo di studio;
- usufruire in modo efficace di strategie ed interventi attivati in itinere nella pratica didattica e/o in orario extracurricolare nell'ambito dell'ampliamento dell'offerta formativa al fine di individualizzare il più possibile il percorso formativo tenendo conto dei bisogni formativi dei singoli alunni e di garantire il successo scolastico.

Tipologie di verifica

- di tipo tradizionale (temi, problemi, traduzioni)
- di tipo innovativo (analisi testuale, relazioni, riassunti, quesiti a risposta singola e multipla, test, colloqui, conversazioni).

Modalità di valutazione

VALUTAZIONE DIAGNOSTICA: finalizzata ad accertare, mediante la somministrazione di test di ingresso, i livelli di partenza
Tempi: inizio anno scolastico
Strumenti: prove di tipo oggettivo e soggettivo, domande, conversazioni

VALUTAZIONE FORMATIVA: finalizzata sia alla rilevazione dei livelli di apprendimento e dell'efficacia dell'azione didattica sia all'attuazione di interventi di adeguamento (recupero, cambiamento di metodologia, riadattamento degli contenuti)
Tempi: in itinere
Strumenti: prove di tipo oggettivo e soggettivo, attività di produzione orale

VALUTAZIONE SOMMATIVA: funzionale alla classificazione degli alunni Tempi: a conclusione del primo quadrimestre, mentre alla fine dell'anno scolastico si è preferito adottare una valutazione essenzialmente formativa. Strumenti: non meno di 2 verifiche orali e 3 verifiche scritte per il primo quadrimestre (di cui due somministrate per classi parallele per quanto riguarda Italiano, Matematica e Inglese), per le discipline che hanno solo due ore settimanali, le verifiche previste ed effettuate sono 2 scritte e 2 orali.

Per la valutazione sommativa si è tenuto conto: dei risultati delle verifiche, delle attitudini evidenziate, dell'interesse e dell'impegno dimostrati, della partecipazione al dialogo educativo, della progressione rispetto ai livelli di partenza, delle capacità di rielaborazione dei contenuti acquisiti, del raggiungimento degli obiettivi e, comunque, di ogni altro elemento che possa influenzare il processo di crescita umana e culturale dell'allievo.

I voti sono attribuiti sulla base della convenzione terminologica e della scala docimologica concordata dal Collegio dei docenti e precisamente: 2 = pessimo; 3 = scarso; 4 = insufficiente; 5 = mediocre; 6 = sufficiente; 7 = discreto; 8 = buono; 9 = ottimo; 10 = eccellente.

L'utilizzo della DAD comporta una rimodulazione delle modalità di valutazione della produzione orale e scritta che, filtrata dagli strumenti digitali, deve tenere necessariamente conto delle nuove dimensioni e del nuovo contesto in cui l'insegnamento e l'apprendimento vengono realizzati.

Motivo per cui è necessario superare la prospettiva monofocale della valutazione, integrando la dimensione oggettiva delle evidenze empiriche osservabili con quella intersoggettiva del contesto (i nuovi canali di comunicazione e di edizione dei contenuti).

Per i criteri di valutazione della produzione orale e scritta, filtrata dagli strumenti digitali, si terrà conto di tutti gli elementi informativi che scaturiscono dalle consegne e dai comportamenti posti in essere dagli alunni durante le attività relative alla DAD

TABELLA DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI							
CONOSCENZE	evidenzia conoscenze complete, ben strutturate ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non molto approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non approfondite	evidenzia conoscenze essenziali	evidenzia conoscenze parziali	evidenzia conoscenze frammentarie e lacunose	evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose
COMPRESIONE	individua in modo completo e puntuale le informazioni specifiche richieste	individua in modo completo e appropriate le informazioni specifiche richieste	individua in modo appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato la maggior parte delle informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato le informazioni specifiche più semplici	individua solo in parte le informazioni richieste	commette gravi errori di comprensione	commette rilevanti errori di comprensione
ESPOSIZIONE - USO FORMALE DELLA LINGUA/ USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	si esprime in modo chiaro, corretto ed efficace, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo usa un lessico ricco e specifico utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti molto complessi	si esprime in modo chiaro e corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo usa un lessico ricco utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti complessi	si esprime in modo chiaro e, a parte qualche lieve imperfezione, corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo usa un lessico vario usa un linguaggio specifico appropriato	si esprime in modo chiaro e generalmente corretto (errori sporadici di lieve entità), adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo usa un lessico appropriato sebbene non molto vario usa un linguaggio specifico generalmente appropriato	si esprime in modo complessivamente chiaro e corretto (errori non sostanziali) generalmente adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo usa un lessico semplice usa un linguaggio specifico nel complesso adeguato in riferimento a contesti semplici	si esprime in modo non sempre chiaro incorrendo in errori che compromettono in parte la comprensione del messaggio usa un lessico ripetitivo e limitato incorre in imprecisioni ed errori nell'uso del linguaggio specifico	incorre in frequenti e gravi errori (strutture, funzioni, lessico) che compromettono la comprensione del messaggio usa in modo improprio il linguaggio specifico	incorre in frequenti e rilevanti errori (strutture, funzioni, lessico) che pregiudicano la comprensione del messaggio usa in modo improprio il linguaggio specifico
PERTINENZA E COMPLETEZZA DELLA RISPOSTA, ORGANIZZAZIONE E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi, specifici e ben organizzati, arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi e ben organizzati arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati con coerenza arricchiti da spunti personali	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati generalmente in modo coerente arricchiti da spunti personali	fornisce risposte nel complesso aderenti alla richiesta, supportate da dati essenziali organizzati generalmente in modo coerente	fornisce risposte solo in parte aderenti alla richiesta, supportate da dati generici con incongruenze sul piano logico	fornisce risposte poco aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto e con gravi incongruenze sul piano logico	fornisce risposte non aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto ed incoerenti sul piano logico
ANALISI	compie analisi complete, approfondite e corrette	compie analisi complete, corrette ed approfondite	compie analisi complete e corrette	compie analisi complete e generalmente corrette	compie analisi generalmente corrette in riferimento a contenuti semplici e noti	effettua analisi parziali	compie analisi incomplete incorrendo in gravi errori	compie analisi incomplete incorrendo in rilevanti errori
SINTESI	effettua sintesi puntuali ed efficaci	effettua sintesi complete ed efficaci	effettua sintesi complete	effettua sintesi generalmente complete	effettua sintesi essenziali	effettua sintesi parziali	effettua sintesi incomplete	effettua sintesi lacunose
CAPACITÀ DI COLLEGAMENTO	individua con prontezza e puntualità analogie, differenze, relazioni	individua con prontezza analogie, differenze, relazioni	individua con facilità analogie, differenze, relazioni	individua in modo appropriato analogie, differenze, relazioni	individua analogie, differenze, relazioni in relazione a contenuti semplici e noti	incontra difficoltà ad individuare anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo del tutto inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni
Giudizi sintetici e voti	Eccellente =10	Ottimo=9	Buono= 8	Discreto=7	Sufficiente=6	Mediocre=5	Insufficiente=4	Scarso=3

Mancata risposta/Il livello di prestazione non fornisce elementi sufficienti ai fini della valutazione

Pessimo = 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE CONDOTTA

voto	10
Comportamento	comportamento sempre corretto e responsabile
Frequenza	assiduità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	forte senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto rigoroso delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo sempre responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo sempre appropriato degli spazi comuni, puntuale rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte le discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti personali e significativi all'attività didattica, forte azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione sempre positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno assiduo, serio e proficuo nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento sempre puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)

voto	9
Comportamento	Comportamento corretto e responsabile
Frequenza	costanza nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo appropriato degli spazi comuni, costante rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte o nella quasi totalità delle discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti significativi all'attività didattica, azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno serio e costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)

voto	8
Comportamento	Comportamento corretto
Frequenza	regolarità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto delle regole della convivenza (rispetto nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo appropriato delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione attiva al dialogo educativa in tutte o nella maggior parte delle discipline (attenzione e ruolo attivo nel processo di apprendimento, interazione positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno costante o generalmente costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte o nella maggior parte delle discipline (svolgimento generalmente puntuale dei compiti assegnati, rispetto generalmente puntuale delle scadenze e dei doveri scolastici, occasionale o saltuaria dimenticanza del materiale e dei libri richiesti)

voto	7
Comportamento	Comportamento non sempre corretto
Frequenza	frequenza non sempre regolare
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto non sempre regolare delle regole della convivenza (atteggiamento occasionalmente poco rispettoso nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo occasionalmente non responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, infrazione occasionale delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione saltuaria al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, elemento a volte di disturbo al sereno svolgimento dell'attività didattica, interazione non sempre positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno non sempre costante o discontinuo nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento non regolare dei compiti assegnati, rispetto non regolare delle scadenze e dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)

	<p>NESSUNA SANZIONE GRAVE</p> <p>NON PIÙ DI 2 SANZIONI NON GRAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • richiamo scritto con annotazione sul registro di classe • sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza • segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica • convocazione della famiglia
--	---

voto	6
Comportamento	Comportamento poco corretto in diverse occasioni
Frequenza	discontinuità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto non costante delle regole della convivenza (atteggiamento non rispettoso in diverse occasioni nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo non sempre responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, ripetuta infrazione delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione saltuaria o dispersiva al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, disturbo frequente dell'attività didattica, interazione problematica con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno non sempre costante o saltuario nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento poco regolare dei compiti assegnati, inadempienza dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
	<p>NESSUNA SANZIONE GRAVE</p> <p>PIÙ DI DUE SANZIONI NON GRAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • richiamo scritto con annotazione sul registro di classe • sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza • segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica • convocazione della famiglia

voto	5
Comportamento	Comportamento scorretto e irresponsabile
Frequenza	frequenza molto irregolare
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	totale mancanza di rispetto degli altri e delle regole della convivenza
Partecipazione	scarsa partecipazione al dialogo educativo con persistente disturbo e turbamento dell'attività didattica in tutte o nella maggior parte delle discipline
Impegno	impegno del tutto inadeguato in tutte o nella maggior parte delle discipline con conseguente totale inadempienza dei doveri scolastici
	<p>ANCHE SOLO UNA SANZIONE GRAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • allontanamento dalle lezioni fino a quindici giorni • allontanamento dalle lezioni per oltre quindici giorni • allontanamento dalle lezioni fino al termine dell'anno scolastico <p>NUMEROSE SANZIONI NON GRAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • richiamo scritto con annotazione sul registro di classe • sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni o più con o senza obbligo di frequenza • segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica • convocazione della famiglia

MODALITÀ E CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Il credito scolastico viene attribuito dal Consiglio di classe sulla base dei criteri deliberati dal Collegio dei docenti.

Si converte il credito di terza e quarta secondo quanto indicato nelle tabelle sottostanti.

Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

In sede di scrutinio finale, dopo l'assegnazione dei voti, si procede alla trasformazione degli stessi in media aritmetica, e sulla base delle oscillazioni interne alla fascia di riferimento, viene attribuito un punteggio.

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	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

Infine si arriva al credito totale sommando i crediti di terza, quarta e quinta.

Criteria per l'attribuzione del punto aggiuntivo di credito

L'incremento di un punto, rispetto al minimo previsto dalla banda di appartenenza, viene assegnato nel modo seguente:

ATTIVITÀ		PUNTI
Media dei voti	Punteggio assegnato alla media prossima all'unità superiore ($> 0,5$)	0,40
Partecipazione all'attività didattica	Frequenza assidua (max 25 gg. di assenza); (fino a 15 gg. 0,20)	0,10-0,20
	Interesse dimostrato nei confronti dell'insegnamento della Religione Cattolica o dell'attività alternativa(B = 0,10; O = 0,20)	0,10-0,20

Partecipazione ad attività extrascolastiche (sono richieste almeno la metà delle ore previste)	Corsi di potenziamento Approfondimenti disciplinari o extracurricolari Approfondimenti culturali vari Giochi sportivi, tornei e pratica sportiva Progetti PON – POR - PTOF	0,20 per ogni progetto
	Partecipazione a webinar (0,1 per ogni webinar fino ad un massimo di 0,2)	0,1 – 0,2
Corsi di informatica	In particolare, per l'ECDL: punti 0,10 per frequenza di ogni modulo punti 0,10 per ogni modulo superato (N.B.: in ogni caso , il punteggio massimo conseguibile è di punti 0,70)	0,1 – 0,7
Giochi matematici/scientifici	Superamento fase d'istituto	0,10
	Superamento - fase successiva	0,20
	Primi dieci classificati- fase nazionale	0,30
Le attività sopra indicate vengono valutate ai fini dell'attribuzione del credito se svolte con corretto comportamento, con impegno di studio (voto di condotta non < 8) e con una frequenza di almeno metà delle ore previste.		

Crediti formativi certificati entro il 30maggio da agenzie educative e culturali esterne riconosciute e/o affiliate a organismi nazionali o internazionali coerenti con il corso di studi sotto il profilo culturale ed educativo, per attività di comprovata consistenza temporale	0,10 n.1 certif. (max 0,20)
Attività teatrali	“
Conservatorio musicale	“
Corsi di informatica con certificazioni esterne	“
Attività agonistiche presso Società affiliate al CONI	“
Frequenza di un corso di lingua straniera: Esame e conseguimento della certificazione di un corso di lingua straniera(B1 o superiore)	0,20
ECDL	0,20

Tutte le attività extracurricolari vengono valutate ai fini dell'attribuzione del credito se svolte con corretto comportamento, con impegno di studio (voto di condotta non < 8) e con una frequenza di almeno la metà delle ore previste.

Il punteggio complessivo del credito viene arrotondato a partire da 0,50 all'unità superiore, solo se l'alunno non ha effettuato più di 35 giorni di assenza dalle lezioni.

Deroga al limite di assenze è prevista negli stessi casi riconosciuti ai fini delle deroghe per la validità dell'anno scolastico esplicitati nel PTOF, previa consegna alla scuola della relativa documentazione entro e non oltre 10 gg. dal rientro a scuola.

Si procede all'assegnazione del punteggio minimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione qualora l'alunno riporti un voto in condotta ≤7 e qualora venga ammesso agli esami di stato con un voto inferiore a sei decimi in una disciplina o più discipline.

CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

L'attività didattica non si è svolta secondo quanto era stato programmato a causa dell'emergenza sanitaria che ha improvvisamente interrotto il suo normale svolgimento. Il consiglio di classe ha deliberato unanimemente di rimodulare contenuti e modalità delle lezioni necessari vista la particolare situazione storica a cui la scuola ha dovuto far fronte, nonché alla revisione degli argomenti più significativi e all'approfondimento di quelle tematiche a carattere pluridisciplinare che maggiormente concorrono al raggiungimento degli obiettivi dell'Esame Di Stato.

Il Consiglio di classe, infine, si riserva di apportare eventuali integrazioni e modifiche al documento, allegando tutta la documentazione che si rendesse necessaria per avere un quadro più completo di tutte le attività educative e didattiche svolte.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	NOME	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Tiziana Marzano	
STORIA		
LINGUA INGLESE	Maria Teresa Frascà	
MATEMATICA	Anna Battaglia	
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Domenico Bovalino	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	Vincenzo Macrì	
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	Roberto Mammoliti	
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	Giovanni Pannuto	
LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	Paolo Minnella	
LABORATORIO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	Valentino Giuseppe	
LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONE	Lombardo Giuseppe	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Sonia Circosta	
RELIGIONE CATTOLICA	Concetta Commis	

Il Coordinatore di Classe
Prof. ssa Tiziana Marzano

Il Dirigente scolastico
Dott.ssa Rosita Fiorenza
firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell' art. 3 comma 2 del d.l. 39/93

Allegato n° 1

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	<ul style="list-style-type: none"> • partecipare attivamente al dialogo educativo intervenendo opportunamente; • rispettare se stessi (<i>autostima e fiducia nelle proprie potenzialità, senso di responsabilità e autocontrollo</i>) e acquisire consapevolezza della propria identità culturale riconoscendo i valori che rendono possibile la convivenza civile; • rispettare gli altri e il diverso da sé riconoscendo ed accettando le differenze culturali, etniche e religiose (<i>tolleranza, solidarietà, condivisione</i>); • rispettare le regole (<i>essere puntuali nelle consegne, svolgere con impegno adeguato il lavoro domestico...</i>), l'ambiente (<i>strutture, cose, arredi</i>);
COLLABORARE E PARTECIPARE	<ul style="list-style-type: none"> • cooperare positivamente con i compagni svolgendo responsabilmente il proprio compito durante il lavoro di gruppo; • essere disponibili all'ascolto e al confronto dialettico;
COMUNICARE:	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere messaggi di diverso genere e complessità nelle varie forme e tipologie espressive; • utilizzare i linguaggi specifici, verbali e non, in una varietà di contesti e di situazioni ricorrendo a mezzi e strumenti diversi; • comunicare in modo efficace (livello logico – espressivo) ed adeguato (pertinenza in relazione ad una richiesta, scopo, contesto comunicativo, tipologia testuale ecc.).
IMPARARE AD IMPARARE	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare un metodo di studio appropriato: tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura; strumenti logici, critici (analisi, sintesi, valutazione dati, confronto e collegamento) e metodologici (metodi di indagine/ricerca e di utilizzo delle diverse forme di informazione); strategie per verificare la corretta acquisizione di contenuti e procedure operative; • utilizzare i contenuti appresi e le abilità acquisite anche in contesti diversi; • selezionare strategie, tecniche, procedure operative in relazione ad una attività/compito da svolgere; • utilizzare in modo funzionale libri di testo e manuali; • acquisire consapevolezza dell'importanza dello studio nella crescita personale; • dimostrare capacità di autovalutazione.
ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere ed analizzare dati, informazioni e procedure, fasi di svolgimento e di risoluzione, proprietà; • individuare concetti e categorie fondamentali, le implicazioni nel loro evolversi, significati impliciti ed espliciti, riferimenti contestuali, ipotesi, deduzioni; • organizzare con coerenza logica i contenuti, esprimere valutazioni personali e critiche; • identificare le diverse fonti di informazione; • individuare gli elementi caratterizzanti l'esperienza di apprendimento.
INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • cogliere, in riferimento agli argomenti affrontati, analogie, differenze e relazioni ai diversi livelli (piano concettuale, spazio-temporale, logico, linguistico-espressivo ecc.) ed operare raffronti inter e pluridisciplinari; • contestualizzare con riferimenti ai diversi ambiti disciplinari.
RISOLVERE PROBLEMI	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare i dati disponibili operando scelte consapevoli; • trarre deduzioni logiche; • ideare e utilizzare strategie risolutive per portare a termine un compito giustificando le scelte operate; • motivare le conclusioni raggiunte evidenziando capacità di formalizzazione, rappresentazione, astrazione e generalizzazione.
PROGETTARE	<ul style="list-style-type: none"> • programmare uno studio graduale dei contenuti, anche quando non si è pressati da una scadenza didattica imminente; • organizzare lavori di ricerca individuali o di gruppo, anche in riferimento a più ambiti disciplinari, definendo prioritariamente le scansioni interne (ipotesi di lavoro, piano della ricerca, acquisizione ed analisi delle fonti) e individuando i supporti di cui avvalersi (multimediali, audiovisivi, cartacei, ecc.).