



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

Istituto Istruzione Superiore Statale "Mazzone"

Uffici Amm.vi e Dirigenza Via F. Cilea s.n.c. - 89047 Roccella Jonica (R.C.)

C. M. : RCIS03800B - Tel. 0964048025 - 0964048022 C.F. : 90034720806 - Codice Univoco Ufficio:UFQDK8

Liceo Scientifico - Via F. Cilea s.n.c. - I.TI Maiorana - Via E. Fermi s.n.c. - 89047 Roccella Jonica

e-mail: rcis03800b@istruzione.it - pec:rcis03800b@pec.istruzione.it - sito web: www.iismazzone.edu.it



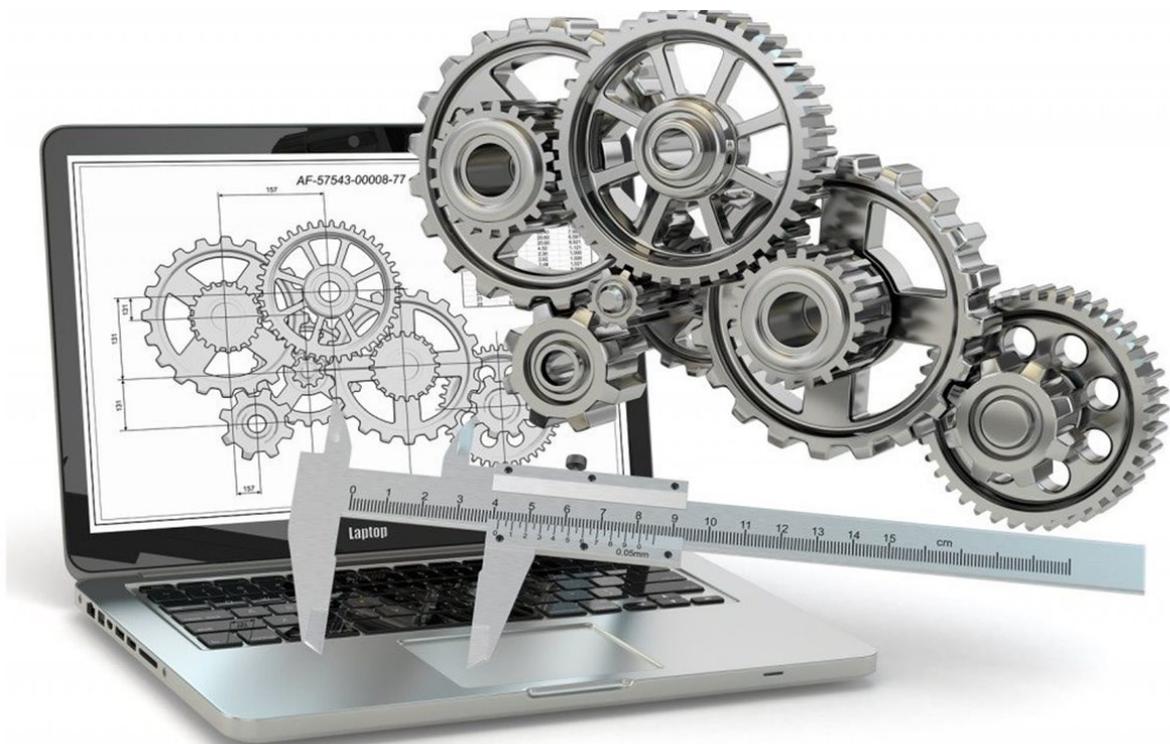
ESAME DI STATO

A.S. 2021/2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CLASSE V A

**INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
Articolazione Meccanica e Meccatronica**

Prot.n.8256 del 14.05.2022



Il Coordinatore di Classe
Prof. Francesco Alati
*Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ex art. 3 comma 2 D.Lvo39/93*

Il Dirigente scolastico
Dott.ssa Rosita Fiorenza
*Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ex art. 3 comma 2 D.Lvo39/93*

SOMMARIO

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	4
INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA	5
POSSIBILI SBocchi PROFESSIONALI:.....	5
PECUP	6
ASPETTI CARATTERIZZANTI L'ITER FORMATIVO	9
PROFILO DELLA CLASSE	10
EVOLUZIONE DELLA CLASSE	12
CONTINUITÀ DIDATTICA	13
ELENCO DEGLI ALUNNI.....	14
AREA DELLA DIDATTICA	15
CRITERI METODOLOGICI DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA.....	17
STRATEGIE E METODI DI INCLUSIONE PER ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI.....	19
ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI.....	20
SIMULAZIONE PROVE D'ESAME.....	20
PCTO	21
MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL	24
PERCORSO TEMATICO PLURIDISCIPLINARE	27
UDA PLURIDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA	28
AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA	31
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	32
STORIA.....	36
LINGUA INGLESE.....	39
PRODUZIONE SCRITTA	41
RELIGIONE CATTOLICA.....	42
AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA	46
MATEMATICA.....	47
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	49
SISTEMI E AUTOMAZIONE.....	52
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	55
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA.....	59
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	62
VALUTAZIONE	64
<i>CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</i>	71
<i>IL CONSIGLIO DI CLASSE</i>	72
ALLEGATI	
Allegato A - CREDITO SCOLASTICO	
Allegato B – GRIGLIE DI VALUTAZIONE	

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
DOCENTI	DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO
Marzano Tiziana (Loiero Emma)	Lingua e Letteratura Italiana
Marzano Tiziana (Leotta Romina)	Storia
Frasca Maria Teresa	Lingua Inglese
Alati Francesco	Matematica
Nucera Daniele Marcello	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
Mammoliti Roberto	Meccanica, Macchine ed Energia
Macrì Vincenzo	Sistemi e Automazione
Pannuto Giovanni	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto
Legato Stefano	Lab. Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
	Lab. Sistemi e Automazione
Lombardo Francesco	Lab. Meccanica, Macchine ed Energia
	Lab. Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto
Iervasi Raffaele	Scienze Motorie e Sportive
Prestia Wilma Rosa	Religione
Marzano Tiziana (Loiero Emma)	Educazione Civica
Macrì Laura, Orietta, Carla	Sostegno

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 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 didattiche, umanistiche e tecnico-scientifiche. 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 storico-sociale 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 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 un'ottica 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 storico-culturale 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.

ASPETTI CARATTERIZZANTI L'ITER FORMATIVO

- Individuazione degli obiettivi formativi (educativi e cognitivi) trasversali in termini di COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (cfr. DECRETO n. 139 del 22 Agosto 2007) - COMPETENZE CHIAVE EUROPEE (22 maggio 2018)
- Definizione degli obiettivi di apprendimento in termini di conoscenze, abilità e competenze (cfr. programmazioni disciplinari)
- Individuazione di percorsi tematici pluridisciplinari
- Articolazione dei contenuti in UDA o PERCORSI DIDATTICI
- Individuazione di criteri metodologici comuni e degli standard minimi

PROFILO DELLA CLASSE

La classe quinta A/M è composta da 15 alunni maschi, tutti provenienti dalla classe quarta. Per quanto concerne le relazioni sociali tra i vari alunni, il gruppo classe appare ben coeso e animato da relazioni interpersonali distese e amichevoli.

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

La partecipazione al dialogo educativo è stata molto costruttiva e gli studenti hanno sempre accolto con interesse e massima disponibilità le proposte didattiche e le indicazioni metodologiche dei docenti.

Gli allievi nel corso del triennio hanno dimostrato complessivamente di possedere una buona motivazione per il lavoro scolastico ed un adeguato metodo di studio, raggiungendo un profitto globale medio-alto e in alcuni casi eccellente.

In riferimento agli obiettivi educativi e formativi trasversali raggiunti, si può affermare che, al termine del triennio, la maggior parte degli alunni conosce, con vari livelli di apprendimento e approfondimento, i contenuti disciplinari, utilizza in modo più o meno pertinente i linguaggi specifici e stabilisce, con diverso grado di autonomia, confronti e connessioni all'interno di ogni disciplina e di ambito interdisciplinare. Diversi alunni dimostrano di essere capaci di produrre pensiero critico e rielaborazioni personali, interagendo positivamente nella situazione scolastica.

Si possono individuare tre gruppi di alunni.

Il primo gruppo è costituito da diversi alunni con ottime capacità logico-critiche ed espositive che si sono applicati nello studio con impegno e senso di responsabilità; sulla base di un metodo di lavoro proficuo e di solide motivazioni, hanno conseguito un profitto elevato nel complesso delle discipline ed un ottimo livello di maturazione umana e culturale.

Un secondo gruppo ha maturato, soprattutto nelle materie tecniche, una preparazione discreta attraverso un metodo di lavoro organico e sistematico, con risultati soddisfacenti nelle varie discipline. Bisogna rilevare che alcuni di questi alunni hanno migliorato la propria preparazione nel corso dell'anno scolastico, grazie ad una più consapevole applicazione nello studio e ad appropriate strategie messe in atto dai docenti, come averli guidati a privilegiare i punti nodali delle tematiche che potessero rappresentare occasione di riflessione.

Infine alcuni alunni hanno conseguito un rendimento sufficiente o poco più che sufficiente, a causa di difficoltà legate al metodo di studio, ad incertezze espressive ed espositive, ad un'applicazione discontinua e ad una motivazione piuttosto fragile. Agli alunni che, nel corso del triennio hanno manifestato difficoltà o fragilità dovute a lacune di base, è stato offerto un sostegno individualizzato da parte dei docenti in orario extracurricolare, per promuovere una conoscenza più corretta dei contenuti. In questo anno scolastico le attività di recupero sono state svolte in itinere, in orario curricolare. I docenti hanno costantemente sollecitato e incoraggiato la classe, sul piano motivazionale, a una più responsabile partecipazione nell'ambito del processo didattico-formativo.

La programmazione annuale prevista per le singole discipline si è svolta abbastanza regolarmente.

Il gruppo dei docenti in diverse discipline si può considerare sostanzialmente stabile ed ha accompagnato i discenti durante tutto l'iter formativo del triennio di specializzazione.

La frequenza delle lezioni è stata regolare. 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.

Gli studenti hanno partecipato alle iniziative promosse dalla Scuola e la maggior parte di loro ha seguito attività - come risulta dalla tabella riassuntiva relativa alle attività finalizzate all'ampliamento dell'offerta formativa - che sono state indubbiamente occasioni di crescita culturale ed umana ed hanno contribuito a consolidare il grado di socializzazione maturato all'interno della classe.

Nella classe è presente uno studente con certificazione ai sensi della L. 104/92; per tale alunno il consiglio di classe ha predisposto un Piano educativo individualizzato al quale si rimanda come allegato riservato al presente documento. Per questo alunno dovrà essere nominato dal presidente della commissione d'esame un docente di sostegno, preferibilmente quello assegnato durante l'anno scolastico.

EVOLUZIONE DELLA CLASSE

CLASSE	ISCRITTI	PROMOSSI	NON PROMOSSI	NON SCRUTINATI
III	16	16		
IV	17	15	1	1
V	15			

CONTINUITÀ DIDATTICA

MATERIE	Anno di corso		
	3	4	5
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Marzano	Marzano	Marzano (Loiero)
STORIA	Marzano	Marzano	Marzano (Leotta)
LINGUA INGLESE	Frasca	Frasca	Frasca
MATEMATICA	Alati	Alati	Alati
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	Pannuto	Pannuto	Pannuto
LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	Lombardo	Lombardo	Lombardo
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	Macrì	Mammoliti	Mammoliti
LABORATORIO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA.	Valentino	Lombardo	Lombardo
SISTEMI E AUTOMAZIONE	Macri	Mammoliti	Macri
LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONE	Lombardo	Legato	Legato
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Bovalino	Battaglia	Nucera
LABORATORIO DI DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE		Lombardo	Legato
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Circosta	Circosta	Iervasi
RELIGIONE CATTOLICA	Commis	Prestia	Prestia

ELENCO DEGLI ALUNNI

1	OMISSIS
2	OMISSIS
3	OMISSIS
4	OMISSIS
5	OMISSIS
6	OMISSIS
7	OMISSIS
8	OMISSIS
9	OMISSIS
10	OMISSIS
11	OMISSIS
12	OMISSIS
13	OMISSIS
14	OMISSIS
15	OMISSIS

AREA DELLA DIDATTICA

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Competenze assunte quali Obiettivi Formativi Trasversali (educativi, relazionali e cognitivi) nelle programmazioni disciplinari, rimodulate in coerenza con il nuovo contesto formativo in cui particolare valenza assumono, sia ai fini della progettazione delle attività che del processo di valutazione, la competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare e la competenza in materia di cittadinanza, quali evidenze fondamentali del processo oltre che delle prestazioni

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Collaborare e partecipare. Agire in modo autonomo e responsabile. Imparare a imparare.

- Partecipare al dialogo educativo e rispettare i doveri scolastici (essere puntuali nelle consegne, partecipare alle attività didattiche, svolgere con impegno adeguato il lavoro domestico...)
- Cooperare con i compagni svolgendo responsabilmente il proprio compito durante il lavoro di gruppo
- Relazionarsi con i formatori e le altre figure adulte; rispettare le cose altrui e l'ambiente (strutture, oggetti)
- Riconoscere i valori, i diritti e i doveri che rendono possibile la convivenza civile e l'esercizio della cittadinanza attiva a livello nazionale, europeo e mondiale, garantiscono giustizia, equità sociale, rispetto della diversità (sociale, etnico-culturale, di genere), promuovono la coesione sociale, la democrazia, la legalità, il rispetto dei diritti umani e dell'ambiente, il conseguimento dell'interesse comune o pubblico e dello sviluppo sostenibile

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza. Competenza digitale.

- Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili; applicare le procedure e le diverse strategie di studio (tecniche differenziate di ascolto / lettura/scrittura, strumenti logici, critici, modalità grafico-espressive del linguaggio visivo, procedure logico-matematiche-scientifiche, metodi di indagine ecc.) in relazione allo scopo, al contesto, alla situazione, al compito richiesto
- Ricavare da diverse fonti e modalità di informazione e formazione formale e non formale (indici, manuali delle discipline, testi continui, non continui, misti, schedari, articoli, dizionari, interviste, seminari, siti web, messaggi, testimonianze e reperti) dati e informazioni e utilizzarli in relazione allo scopo, al contesto, alla situazione di studio, al compito richiesto
- Riflettere sul metodo di studio adottato e riconoscere i punti di forza e debolezza
- Affrontare la crisi (situazione problematica in relazione allo svolgimento di un compito, alla risoluzione di un problema, alla realizzazione di un prodotto)
- Organizzare, utilizzando anche strumenti tecnologici (programmi di scrittura), dati e informazioni secondo modelli noti (tavole, tabelle, schemi, mappe, testi...) in grado di visualizzare collegamenti e connessioni

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Comunicare. Acquisire e interpretare l'informazione. Individuare collegamenti e relazioni

- Comprendere messaggi di diverso genere trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, filosofico, simbolico, ecc.), cogliendo gli elementi distintivi delle diverse forme di comunicazione e la specificità del linguaggio adottato

- Individuare la tipologia delle informazioni ricevute nei diversi ambiti (letterario-linguistico, scientifico, storico-filosofico- matematico, tecnologico) attraverso diversi strumenti comunicativi (verbali e non verbali), valutare l'attendibilità e l'utilità, analizzare fenomeni e processi
- Utilizzare gli strumenti della conoscenza per comprendere le principali espressioni della cultura, del sapere e della creatività, nel loro evolversi nel tempo, in relazione a realtà differenti, alla contemporaneità, ai diversi ambiti (letterario, artistico, scientifico, filosofico, sociale, storico ecc.)

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza alfabetica funzionale. Competenza multilinguistica. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale. Competenza digitale.

- Esporre, descrivere e/o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, motivazioni, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, audio, corporeo, matematico, scientifico, filosofico, simbolico, ecc) e ricorrendo a strumenti diversi (incluse le nuove tecnologie della comunicazione)
- Comprendere e produrre messaggi e testi in L2 di diversa natura e tipologia per interagire in diversi ambiti e contesti (quotidiano, sociale, culturale, letterario, scientifico)
- Effettuare sintesi coerenti, riorganizzare e rielaborare i contenuti fornendo risposte pertinenti alla richiesta; problematizzare fatti e fenomeni; formulare ipotesi
- Utilizzare registri linguistici adeguati al tipo di interazione verbale dimostrando consapevolezza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi; rispettare le caratteristiche e gli aspetti strutturali e specifici delle diverse tipologie testuali

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Risolvere problemi. Progettare

- Individuare le procedure per la soluzione di problemi in situazioni quotidiane; pianificare le fasi del percorso da seguire; applicare i principi e i processi risolutivi e utilizzare modelli matematici di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi); giustificare il procedimento seguito e valutare i risultati ottenuti.

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. Competenza imprenditoriale. Competenza digitale.

- Utilizzare i principi di base del mondo naturale, i concetti, le teorie, gli strumenti tecnologici e i metodi fondamentali dell'indagine scientifica per analizzare aspetti e fatti della realtà, compreso l'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale, sulla base di dati oggettivi.
- Elaborare e realizzare, definendo strategie di azione, progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio utilizzando le conoscenze apprese; valutare l'efficacia delle azioni progettate

CRITERI METODOLOGICI DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

l'IIS "P. Mazzone, al fine di garantire omogeneità all'offerta formativa, ha adottato il Piano per la Didattica Digitale Integrata per l'istituto in coerenza con le Linee Guida Per La Didattica Digitale Integrata e le Indicazioni Operative per lo svolgimento della Ddi.

Il Piano riporta le Linee Guida deliberate dal Collegio dei docenti relativamente alle modalità erogazione della Didattica Digitale Integrata nonché al processo di apprendimento, alla valutazione e alle strategie metodologiche, come di seguito riportato:

TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ INTEGRATE DIGITALI

Attività formative in "ambiente virtuale" (video conferenze, video lezioni in diretta, correzioni elaborate: prove strutturate - lezione con proiezione delle risposte corrette e analisi degli errori), intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-video in tempo reale, comprendenti anche verifiche di controllo degli apprendimenti (Valutazione Formativa) e verifiche di valutazione.

METODOLOGIE:

Ricorso all'approccio didattico comunicativo, interattivo e operativo mirato allo sviluppo e alla acquisizione delle competenze trasversali e disciplinari esplicitate negli obiettivi.

Utilizzazione dello spazio virtuale come "luogo" dove dar vita a un processo di insegnamento/apprendimento connotato da un elevato livello di interattività fra tutti gli attori coinvolti e focalizzato principalmente sull'operatività.

Assunzione prioritaria da parte del docente del ruolo di "facilitatore" del processo di apprendimento

Utilizzo costante degli strumenti predisposti per l'osservazione sistematica dei processi di apprendimento al fine di introdurre adeguati correttivi, valorizzare e rafforzare gli elementi positivi, affrontare le criticità, dare un riscontro immediato con indicazioni di miglioramento favorire l'autovalutazione

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione interattiva in videoconferenza

Discussione collettiva

Attività domanda-risposta

Problemsolving

Audiolezioni

Lavori di ricerca individuali e di gruppo

Esercitazioni guidate e autonome

Learning together

Cooperative learning

Utilizzo materiale ragionato e supportato da mappe concettuali / immagini / powerpoints di riferimento.

Correzione elaborati/problemi in video lezione con proiezione risposte corrette e analisi degli errori (modalità per favorire l'autovalutazione).

STRUMENTI E SPAZI VIRTUALI

Libri di testo (e-book)

Sussidi multimediali (video, file audio)

Piattaforma indicata dall'istituto

CRITERI METODOLOGICI TRASVERSALI- DIDATTICA IN PRESENZA

Approccio di tipo comunicativo, basato sul dialogo interpersonale tra docente e alunno, e operativo per l'applicazione costante delle conoscenze e abilità acquisite, al fine di sviluppa-

re adeguatamente le competenze disciplinari e trasversali previste negli obiettivi esplicitati nella programmazione dei singoli docenti e in quella per aree disciplinari in coerenza con le finalità formative del PTOF.

Centralità dell'alunno e suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento - apprendimento, in modo da renderlo protagonista della propria formazione.

Esplicitazione puntuale all'inizio di ogni attività didattica dell'obiettivo da raggiungere affinché l'alunno si impegni con maggiore motivazione, sviluppi capacità di autovalutazione e si avvii ad una più autonoma metodologia di lavoro.

Trattazione dei contenuti in un'ottica inter e pluridisciplinare con riferimento alle tematiche già esplicitate

Presentazione degli argomenti in chiave problematica seguendo le fasi del metodo scientifico: osservazione, analisi, ipotesi, generalizzazione.

Utilizzo del metodo della ricerca condotta individualmente o in gruppo (per gruppi omogenei o eterogenei) con lo scopo sia di favorire i rapporti interpersonali e la collaborazione sia di agevolare lo scambio di conoscenze creando così occasioni di crescita personale.

Uso di schematizzazioni e tabulazioni, uso dei sussidi didattici, degli audiovisivi, del computer e dei laboratori per favorire e stimolare l'apprendimento.

Ricorso a momenti di dibattito, di confronto, di ricerca e di documentazione, al fine di far riflettere gli alunni sui valori universali e condivisi, su tematiche di particolare rilevanza, su aspetti dell'attualità anche in occasione di ricorrenze particolari quali quelle riconosciute dal Ministero della Pubblica Istruzione.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale e dialogata

Lavori di gruppo

Problemsolving

Peer tutoring

STRUMENTI

Libri di testo

Biblioteca scolastica

Fotocopie e materiale di ricerca

giornali e riviste

Sussidi audiovisivi e multimediali

Brainstorming

STRATEGIE E METODI DI INCLUSIONE PER ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

L'obiettivo delle attività mirate all'inclusione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali è quello di fornire i metodi, i mezzi e le strategie che possano supportare nel processo di apprendimento e di interiorizzazione dei contenuti disciplinari; tutto ciò al fine di contribuire alla crescita intellettuale ed alla integrazione scolastica e sociale degli alunni, attraverso interventi individualizzati di: dilatazione dei tempi di apprendimento e di processamento delle informazioni (con ausilio di appunti, mappe concettuali e schematizzazioni); utilizzo di stimoli e rinforzi positivi; semplificazioni di linguaggio; dando sempre fiducia ai discenti, gratificandoli e mantenendo con un rapporto di estrema chiarezza e comunicazione.

Le interrogazioni, sono state programmate in accordo con i docenti delle varie discipline in modo da consentire agli alunni di finalizzare il proprio studio in modo più mirato.

Per le verifiche scritte i docenti curriculari hanno predisposto prove semplificate a seconda dei Piani Personalizzati adottati durante l'anno scolastico. Gli alunni hanno usufruito di mezzi compensativi e strumenti dispensativi come:

- Tempi aggiuntivi
- Possibilità di usare formulari e libri di testo
- Possibilità di ricorrere all'aiuto di schematizzazioni semplificative e mappe concettuali
- Uso del calcolatore

Le metodologie maggiormente usate sono state:

- Didattica di tipo laboratoriale pratico
- Cooperative learning per sfruttare le buone dinamiche relazionali che gli alunni hanno con i propri compagni di classe affiancando compagni/tutor che possano stimolare interesse per le attività da svolgere.
- Lezione espositiva di tipo classico, nella quale però sono stati predisposti strumenti esemplificativi come mappe, riassunti e schematizzazioni per semplificare e personalizzare gli argomenti affrontati.

Particolare attenzione è stata posta all'ambiente scolastico garantendo, specie durante le verifiche, situazioni che non provochino stress e ansia negli alunni.

In caso di necessità sono state attivate modalità di didattica a distanza per momenti di recupero/potenziamento. In questo caso sono state usate lavagne virtuali e videocchiamate sia singole che di gruppo attraverso le piattaforme messe a disposizione dall'Istituto (GSuite).

ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI

3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Olimpiadi della matematica ✓ PON MATEMATICA ✓ Partecipazione a vari webinar nel periodo marzo-maggio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Attività di orientamento (Webinar): ✓ Salone dell'orientamento ✓ Orientamento professionale in istruzione e lavoro nelle forze di polizia e nelle forze armate ✓ Corso di approfondimento di matematica ed informatica "problemi, strategie, algoritmi esoluzioni" presso UNICAL di Cosenza ✓ Open day di Ateneo con l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria ✓ Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nelle scienze ✓ Corso di robotica COMAU 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Olimpiadi della matematica ✓ Corso di approfondimento di matematica ed informatica presso UNICAL di Cosenza ✓ Corso preparazione Tolk ✓ Progetto Erasmus ✓ Corso approfondimento Meccanica ✓ Progetto PON "Dal progetto al prodotto"

SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

Alla luce del sensibile miglioramento della situazione epidemiologica e di un cauto ritorno alla normalità, l'Esame di Stato 2022 torna in presenza e prevede:

- Una **prova scritta** relativa alle competenze di **italiano**;
- Una **prova scritta** relativa alle **competenze** acquisite dagli studenti nelle **materie caratterizzanti**.
- Il **colloquio orale** in cui verrà accertato anche il livello di padronanza della lingua inglese, nonché delle competenze di Educazione Civica.

Nella consapevolezza delle difficoltà incontrate in questi ultimi due anni si ritiene utile perseguire l'obiettivo di educare gli studenti alla gestione emotiva e tempistica delle prove d'esame.

Per questo motivo assumono importanza le simulazioni delle prove l'esame che si prevede di effettuare nella parte finale dell'anno scolastico.

Le simulazioni delle prove scritte riguarderanno tutta la classe mentre quella del colloquio sarà su un campione di alcuni studenti, alla presenza, comunque di tutta la classe e di tutti i docenti le cui materie siano coinvolte nel colloquio d'esame.

PCTO

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Introduzione

Il progetto triennale 2018/2022, 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 PCTO 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.

Obiettivi

Scopo del PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) è di motivare e orientare i giovani, diffondendo la cultura del lavoro.

Nello specifico, i percorsi di formazione 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 del PCTO

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.

Nell'a.s.2019/20 i percorsi PCTO, 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 progettati.

Per l'a.s. 2020/21 la scuola ha aderito ai progetti che prevedevano attività interamente svolte a distanza come:

- Corso online sulla sicurezza
- Orientamento presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. L'obiettivo di questo progetto è stato quello di favorire la costruzione e il rafforzamento delle competenze trasversali di base e orientative
- Progetti di PCTO ospitati sulla piattaforma "Educazione Digitale". Gli studenti coinvolti in questa attività, hanno seguito i percorsi di esperienze professionalizzanti che sono state caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante uno o più project work. I progetti seguiti sono stati:
 - #YOUTHEMPOWERED di Coca-Cola HBC Italia (25 ore)
 - Mentor Me di Mitsubishi Electric (33 ore)
- Patentino della robotica "Comau". Attraverso questo percorso gli studenti che hanno aderito possono acquisire una certificazione di uso e programmazione di robot industriali riconosciuta a livello internazionale (100 ore)

Per l'a.s. 2021/22 la scuola ha aderito ai progetti che prevedevano attività interamente svolte a distanza come:

- Progetti di PCTO ospitati sulla piattaforma "Educazione Digitale". Gli studenti coinvolti in questa attività, hanno seguito i percorsi di esperienze professionalizzanti che sono state caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante uno o più project work. I progetti seguiti sono stati:
 - Mentor Me di Mitsubishi Electric (15 ore)
 - "gocce di sostenibilità" (25 ore)
 - "Facciamo luce" organizzato dall'azienda ECOLAMP
- Orientamento presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. L'obiettivo di questo progetto è stato quello di favorire la costruzione e il rafforzamento delle competenze trasversali di base e orientative
- Sono state svolte in classe 5h di lezioni inerenti all'organizzazione aziendale per quanto concerne la produzione

Conclusioni

Tutte le attività proposte sono state accolte favorevolmente dai ragazzi e i risultati sono stati positivi per tutti, di cui vengono certificati attraverso il rilascio di attestati. Per i corsi relativi all'attività di orientamento con l'Università Mediterranea sono stati rilasciati da essa gli attestati di frequenza.

Attività di PCTO

a.s.2019/2020	a.s.2020/2021	a.s. 2021/2022
<ul style="list-style-type: none"> • Corso online sulla sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Corso sulla Robotica azienda COMAU • Progetto #YouthEmpowered Coca-cola Italia • Università Mediterranea di Reggio C. -attività d'orientamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Percorso educativo digitale. "Gocce di sostenibilità" • Corso online di Automazione industriale - Mitsubishi • Università Mediterranea di Reggio C. - Attività d'orientamento • Corso online "Facciamo luce" della ECOLAMP • Attività in classe

Ore di PCTO svolte dagli alunni

Alunni	Sicu- rezza	Robo- tica	Co- ca- cola	UNI RC 21	Soste- nibilità	Mitsu- bishi	UNI RC 22	Ecolamp	classe	Totale
1.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
2.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
3.	4	100				15	45		5	169
4.	4	100				15	45		5	169
5.	4	100				15	45		5	169
6.	4	100				15	45		5	169
7.	4	100			25	15	35		5	184
8.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
9.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
10.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
11.	4	100			25	15	35		5	184
12.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
13.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
14.	4		25	25	25	15	45	20	5	164
15.	4	100				15	45		5	169

MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL

OPTIMIZATION PROBLEMS

ENGLISH LEVEL: B1/B2 (EUROPEAN FRAMEWORK)

Docenti coinvolti	Durata	Periodo
Maria Teresa Frascà (Inglese) Francesco Alati (Matematica)	10 ore	aprile/giugno 2022

MODALITÀ DI ATTUAZIONE

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

PREREQUISITI

DISCIPLINARI	LINGUISTICI
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere procedimenti tecnico-scientifici • Descrivere sinteticamente un processo • Interpretare ed esporre dati • Riconoscere semplici relazioni causa ed effetto 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali strutture linguistiche di livello intermedio. • Capire parole o espressioni scritte e orali inerenti al modulo • Eseguire correttamente le istruzioni richieste • Confrontare il lessico utilizzato in inglese e in italiano per trattare gli argomenti in questione • Analizzare un testo tecnico-scientifico • Esporre in forma scritta e orale utilizzando il lessico specifico

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;
- potenziare l'apprendimento della lingua straniera in una dimensione interculturale e pluridisciplinare;
- riconoscere l'importanza della lingua straniera per apprendere contenuti, assimilarli e riportarli in Inglese;
- sviluppare interessi e atteggiamenti plurilingui stimolando la volontà di conoscere e lo spirito di ricerca, la curiosità e l'attenzione per la sperimentazione e le innovazioni tecnologiche;
- sviluppare l'autonomia operativa ed organizzativa e potenziare il metodo di studio individuale;
- potenziare le strategie d'apprendimento individuali;
- diversificare metodi e forme della prassi didattica.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE	ABILITÀ DISCIPLINARI	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato individuando l'obiettivo da raggiungere. • Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, selezionando i dati forniti dal testo, le informazioni ricavabili dal contesto e gli strumenti che possono risultare 	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere ed elaborare testi scritti di carattere scientifico in LS di tipo informativo, descrittivo ed espositivo (terminologia, definizioni) • individuare nei testi le 	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento del vocabolario specifico (micro linguaggio) relativo al sistema informatico e ai PLC; • Collocazioni e combinazione di parole

<p>utili alla risoluzione del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere concettuandole in modo efficace al fine di produrre una risoluzione del problema • Prestare attenzione al processo risolutivo, con riferimento alla situazione problematica, all'obiettivo da raggiungere, alla compatibilità delle soluzioni trovate 	<p>principali informazioni riguardanti il tema specifico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizzare dati e informazioni, concettualizzare, problematizzare e individuare punti di forza e criticità • esporre i contenuti relativi usando il linguaggio tecnico specifico 	<p>che vengono usate insieme più frequentemente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strutture grammaticali • Linguaggio funzionale: dare e chiedere opinioni / essere d'accordo o in disaccordo • Lessico specifico
--	---	--

CONTENUTI

- Concetto di funzione
- Equazioni di primo e secondo grado
- Disequazioni di primo e secondo grado
- Massimi e minimi di semplici funzioni
- La parabola
- Problemi di massimo e minimo

ATTIVITA'

METODOLOGIA E STRUMENTI

<p><u>METODOLOGIA</u> Approccio collaborativo e interattivo Approccio comunicativo - induttivo <u>STRATEGIE E TECNICHE D'INSEGNAMENTO</u></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 specifici; • ricerca e consultazione di documenti; • attività di comprensione ed elaborazione di risposte a test strutturati e non ed attività laboratoriali da svolgere in coppia o in gruppo; • lezione frontale 	<p><u>STRUMENTI</u> (testi, materiali, attività, risorse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schede • Lavagna • Laboratorio multimediale • Lavagna multimediale • Computer • Libro di testo • Fotocopie • Dizionario Inglese - Italiano
--	--

STRUMENTI DI VERIFICA

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Strumenti:

PROVE DI VERIFICA S/O. Per la correzione ci si avvarrà delle **Griglie di Valutazione/rilevazione delle singole discipline**

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

MATEMATICA	INGLESE
<p>COMPrensione/Produzione Scritta PROVA A TIPOLOGIA MISTA: Domande a risposta multipla, domande vero/falso, domande a risposta aperta CRITERI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA: conoscenze, esposizione ed uso del linguaggio specifico, pertinenza e completezza della risposta. <u>La griglia di valutazione della prova scritta sarà riportati nel test.</u></p> <p>COMPrensione/Produzione Orale: Colloqui, conversazioni, domande a risposta aperta CRITERI VALUTAZIONE PROVA ORALE: conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta, capacità di analisi e di collegamento</p>	<p>COMPrensione/Produzione Scritta 1) PROVA A TIPOLOGIA MISTA: Domande a risposta multipla, domande a risposta aperta, domande riferite a un testo. CRITERI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA: conoscenze, comprensione, esposizione, uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta uso delle strutture e funzioni linguistiche <u>La griglia di valutazione della prova scritta sarà riportata nel test.</u></p> <p>2) ESERCIZI DI COMPLETAMENTO CRITERI DI VALUTAZIONE: uso delle strutture e funzioni linguistiche COMPrensione/Produzione Orale: domande a risposta aperta, domande riferite ad un testo CRITERI VALUTAZIONE PROVA ORALE: conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta</p>

PERCORSO TEMATICO PLURIDISCIPLINARE			
“L’ALTRA META’ DEL CIELO”: LA DONNA TRA STORIA, CULTURA, SCIENZA E TECNOLOGIA			
FINALITA’			
Fornire strumenti innovativi ed interdisciplinari per sostenere il lavoro scolastico; Utilizzare strumenti espressivi, logici ed operativi in ambiti disciplinari diversi ; Sensibilizzare e responsabilizzare nei confronti del patrimonio culturale			
OBIETTIVI			
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire sintetiche nozioni chiave correlate alla questione di genere; • Acquisire competenze critiche ed analitiche riguardo il concetto di stereotipo e pregiudizio in generale e in ottica di genere in particolare; • Acquisire la consapevolezza critica ed analitica riguardo la compresenza di molteplici modelli femminili nei diversi contesti sociali contemporanei in un’ ottica di uguaglianza di genere e rispetto della diversità; • Acquisire la capacità di costruire la rappresentazione della donna nella storia e nella contemporaneità; 			
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DEL PERCORSO IN TERMINI DI COMPETENZE DA ACQUISIRE	ARGOMENTI	DISCIPLINE COINVOLTE
“L’altra metà del cielo”: la donna tra storia cultura, scienza e tecnologia	Sviluppare adeguate competenze linguistico-comunicative in relazione ai diversi contesti disciplinari Sviluppare l’abilità di individuare e ricavare informazioni da una pluralità di fonti orali e scritte Sviluppare la capacità di applicare e di verificare conoscenze ed abilità in ambiti disciplinari differenti, utilizzando strumenti logici ed operativi adeguati	Le figure femminili nei romanzi contemporanei.	Italiano
		Il lavoro delle donne nell’industria del 900	Storia
		Lettura di testi relativi al tema. Attività di comprensione e produzione scritta.	Inglese
		L’importanza che hanno avuto gli ausili meccanici (semiautomatici ed automatici) nel ridurre il gap fisico, tra uomo e donna, in ambito lavorativo nelle industrie pesanti.	Meccanica
		Il contributo delle donne nello sviluppo della Matematica	Matematica

Metodologia

Lezione frontale

Lavoro di gruppo

Documentazione bibliografica

UDA PLURIDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA

DENOMINAZIONE	CAMBIAMENTI CLIMATICI
PRODOTTO	PRESENTAZIONE SU POWER POINT
DISCIPLINE COINVOLTE	ITALIANO – STORIA – INGLESE – RELIGIONE – MATEMATICA – MECCANICA – TECN. MECC - SCIENZE MOTORIE

AMBITO COSTITUZIONE

NUCLEI TEMATICI	COMPETENZE IN USCITA	ABILITÀ	CONOSCENZE
L'ordinamento della Repubblica e la divisione dei poteri Le autonomie regionali e locali	Diffondere la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica	Riconoscere l'importanza degli organi governativi Comprendere le principali funzioni del Parlamento, del Senato e della Camera. Comprendere e diffondere la conoscenza delle tappe fondamentali dell'iter legislativo	Genesi della tripartizione dei poteri e loro funzionamento attuale Il Parlamento, il Senato e la Camera Il Presidente della Repubblica: elezioni e principali funzioni Il Governo: struttura e funzioni Le autonomie regionali e locali

SVILUPPO SOSTENIBILE

NUCLEI TEMATICI	COMPETENZE IN USCITA	ABILITÀ	CONOSCENZE
Agenda 2030 e cambiamenti climatici	Sviluppare e diffondere la sostenibilità come stile di vita adottando atteggiamenti quotidiani volti alla tutela ambientale del territorio.	Riconoscere le principali caratteristiche dell'impatto antropico sull'ambiente Saper compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile Saper individuare le cause e le conseguenze del riscaldamento globale e dei cambiamenti climatici Riconoscere i comportamenti adeguati per la salvaguardia dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo	Il difficile rapporto tra uomo e ambiente: i principali danni alla biodiversità Gli incontri internazionali sul clima: dal Protocollo di Kyoto all'Agenda 2030, alla Conferenza di Parigi Cause e conseguenze del riscaldamento globale Lo sviluppo sostenibile e l'economia circolare La sostenibilità nei gesti quotidiani

AMBITO CITTADINANZA DIGITALE

NUCLEI TEMATICI	COMPETENZE IN USCITA	ABILITÀ	CONOSCENZE
La comunicazione in Rete Informazione e disinformazione in Rete	Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali	Utilizzare con consapevolezza gli strumenti multimediali Individuare le potenzialità professionali degli strumenti digitali Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale Comprendere l'importanza di un uso ragionato e sicuro degli strumenti digitali	Le principali forme di comunicazione in Rete Le fake news: cosa sono, come riconoscerle e principali cause Debunkingefactchecking I principali reati informatici: furto d'identità digitale, phishing, cyberterrorismo La cybersecurity

**AMBITI COSTITUZIONE CITTADINANZA DIGITALE SVILUPPO SOSTENIBILE
COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE TRASVERSALI AGLI AMBITI INDIVIDUATI**

COMPETENZE IN USCITA	ABILITÀ	CONOSCENZE
Elaborare e realizzare, definendo strategie di azione, progetti e prodotti e porta a termine i compiti richiesti i compiti richiesti utilizzando gli strumenti tecnologici, applicando le conoscenze e le abilità apprese	comprendere la richiesta in merito ad attività/ compito da svolgere/progetto da realizzare ricercare e utilizzare informazioni e dati, strategie procedure pianificare il lavoro utilizzando gli strumenti tecnologici fornire risposte pertinenti alla richiesta	Strategie e procedure richieste Gli steps fondamentali da seguire nella pianificazione di un'attività, progetto Le fasi di svolgimento di un lavoro di gruppo
cooperare con gli altri nei lavori di gruppo	comprendere l'importanza della condivisione e cooperazione con i compagni	Le fasi di svolgimento di un lavoro di gruppo
valutare le azioni progettate/compiti e attività svolte	analizzare gli errori commessi	Strategie di autovalutazione

PIANO DI LAVORO (LIVELLO DISCIPLINARE)

AMBITO COSTITUZIONE	
Italiano: La divisione dei poteri dagli illuministi ai contemporanei (4 ore)	
Storia: Le conseguenze della seconda guerra mondiale: la nascita della repubblica, la stesura della costituzione, il parlamento italiano (3ore) Le strutture e le funzioni degli organismi internazionali ed il ruolo che riveste l'Italia in tali contesti, in riferimento all'applicazione dell' Agenda 2030 (3 ore)	
Religione: Art.19 della Costituzione: tutti hanno il diritto di professare la propria religione (2 ore)	
AMBITO SVILUPPO SOSTENIBILE	
Inglese: Cambiamenti climatici: cause e conseguenze del riscaldamento globale. La sostenibilità nei gesti quotidiani (4 ore)	
Meccanica: L'inquinamento provocato dai motori a combustione interna. Metodi per la riduzione. (4 ore)	
Tecnologia: Problemi di inquinamento ambientale relativi ai trattamenti superficiali dei materiali metallici (4 ore)	
Scienze Motorie: La conoscenza e il rispetto dell'ambiente come patrimonio comune (2 ore)	
AMBITO CITTADINANZA DIGITALE	
Italiano: Analisi critica di un testo di cronaca e comparazione con diverse testate giornalistiche (4 ore)	
Matematica: Elaborazione di un curriculum vitae "Europass", smartworking (3 ore)	
Attività e compiti significativi in ambito disciplinare	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di comprensione di testi di vario tipo (provenienti da fonti diverse, anche digitali) per la selezione di dati e informazioni chiave, specifiche, di dettaglio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tavola illustrative - Tavola con descrizioni tecniche - Analisi dati statistici - Articoli, documenti, interviste, factfiles - Immagini e grafici • Attività di produzione scritta/orale/grafica/ motoria <ul style="list-style-type: none"> ✓ Produzione di testi (informativi, descrittivi, argomentativi, funzionali) relativi agli argomenti specifici oggetto di trattazione per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi ✓ Risposte a questionari /Preparazione di questionari ✓ Compilazione schede per la raccolta delle informazioni chiave ✓ Realizzazione semplici grafici e tabelle con dati statistici (Matematica) ✓ Compilazione schede da cui emergono i pro e i contro relativi alla specifica area d'indagine • Ricerca di materiale in siti specifici riconosciuti a livello nazionale e internazionale • Visione documentari e video e confronto in classe • Escursione didattiche sul territorio realizzate in modalità di Fitwalking

PIANO DI LAVORO (LIVELLO PLURIDISCIPLINARE)

AMBITI COSTITUZIONE, SVILUPPO SOSTENIBILE, COMPETENZE DIGITALI	
Prima fase NOVEMBRE - GENNAIO	<ul style="list-style-type: none"> • momenti di confronto avviate dagli insegnanti in compresenza in cui gli studenti relazioneranno e discuteranno, esprimendo le loro opinioni, sulle tematiche svolte, formuleranno idee e individueranno procedure per la realizzazione dei prodotti, condivideranno e socializzeranno i risultati ottenuti • lezioni in compresenza per approfondimenti
Seconda fase FEBBRAIO - APRILE	<ul style="list-style-type: none"> • momenti di confronto avviate dagli insegnanti in compresenza in cui gli studenti, relazioneranno e discuteranno, esprimendo le loro opinioni, sulle tematiche svolte, si confronteranno sulla realizzazione dei prodotti, condivideranno e socializzeranno i risultati ottenuti • lezioni in compresenza per approfondimenti
Terza fase MAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • progettazione modalità per la realizzazione della giornata • ultimazione prodotti
Metodologia	Metodo interattivo -Attività laboratoriali-Lavoro di gruppo - Lezione frontale, dialogata, interattiva –Problemsolving- Attività laboratoriale-Metodo della ricerca (problema-ipotesi-verifica-conclusione)
Risorse umane	I docenti della classe
Strumenti	Fotocopie e materiale di ricerca, giornali e riviste-sussidi multimediali-Lim-Laboratori Schede predisposte dai docenti

AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA

(Italiano, Storia, Inglese, Religione)

OBIETTIVI TRASVERSALI

Gli alunni, anche se con le inevitabili differenziazioni, a conclusione del ciclo di studi:

- Sanno riconoscere la tipologia dei testi, rilevare analogie e differenze e collocare gli stessi in un quadro di relazioni riguardanti: l'autore, altre opere dello stesso o di autori diversi, il contesto storico – sociale – culturale.
- Hanno acquisito varie tecniche di lettura (estensiva, esplorativa, intensiva).
- Sanno riconoscere gli elementi che in diverse realtà determinano i fenomeni storico-letterari.
- Hanno maturato sensibilità verso le problematiche legate al patrimonio culturale, storico e ambientale.
- Hanno sviluppato capacità critiche e capacità di effettuare raccordi pluridisciplinari.

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.

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'addio di 'Ntoni"</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: "Andrea Sperelli" Le Laudi e il panismo; 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> .
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> ; <i>"La patente"</i> ; Il fu Mattia Pascal: <i>"Io sono il fu Mattia Pascal"</i> ; <i>"L'ombra di Adriano Meis"</i> ; Uno, nessuno, centomila: <i>"Tutta colpa del naso"</i> . Sei personaggi in cerca d'autore: <i>la trama</i> ; Enrico IV: la trama e l'interpretazione dell'opera

Italo Svevo.	Biografia. Formazione. Romanzi. Una vita: <i>“Lettera alla madre”</i> ; Senilità: <i>“Emilio e Angiolina”</i> ; La coscienza di Zeno: <i>“l’originedelvizio”</i> .
La lirica del Novecento	L’Ermetismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. G. Ungaretti: Vita, opere e poetica. L’Allegria: <i>“Soldati”, “Fratelli”, “Mattina”, “San Martino del Carso”, “Veglia”,</i> E. Montale: Vita, opere e poetica Ossi di seppia : <i>“Non chiederci la parola”; “Spesso il male di vivere ho incontrato”; “I limoni”;</i>

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 e dell’Ermetismo.
- 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	52 ore
2° Quadrimestre	46 ore (fino al 12 maggio)
	12 ore (dopo il 13 maggio)

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 "BELLE EPOQUE"	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. 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 DOPOGUERRA E IL NAZISMO	Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. La Germania nazista. 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.

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	25 ore
2° Quadrimestre	23 ore (fino al 12 maggio)
	8 ore (dopo il 13 maggio)

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, COMPETENZE 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: MECHANICS, skills and competences	
SECTION 2: Safety at work	
UNIT 4: Working safely	Safety laws and policies Top 10 workplace safety tips Hazards in workshops Behaviour in the work environment
SECTION 3: Metalworking and machine tools	
UNIT 7: Basic Metalworking Tools and Technologies	The main metalworking processes: forming, cutting, joining and assembling, surface finishing
UNIT 8: Machine tools	What are machine tools? Types of Machine tools Traditional and CNC lathes Milling machines Automation in machine tools CAD/CAM and CIM/CIE Machine tools and electronics
SECTION 4: <u>Computers and automation</u>	
UNIT 11: Automation and Robotics	Robotics What is a robot? Industrial robots
UNIT 12: Mechatronics	What is Mechatronics?
SECTION 5 : Energy, engines and mechanical engineering systems	
UNIT 15: Engines and Car Technology	How car engines work; Petrol engine; *Diesel Engine; *The main differences between the petrol engine and the diesel engine *Electric vehicles

* Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco saranno trattati dopo il 12 maggio

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. FranchiMartelli – H. Creek, MECHANICS, skills and competences English for Technology - 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

1° Quadrimestre	42 ore
2° Quadrimestre	34 ore (fino al 12 maggio)
	11 ore (dopo il 13 maggio)

SPAZI:

Aula e aula virtuale.

RELIGIONE CATTOLICA

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

Conoscenze

Le conoscenze hanno riguardato l'identità della religione cristiano-cattolica nel mondo di oggi; La ricerca di unità della Chiesa e il movimento ecumenico; Il dialogo interreligioso e il suo contributo per la pace fra i popoli; Le varie feste cristiane per eccellenza come il Natale e la Pasqua, attraverso riflessioni e poste in essa con la realtà di oggi. La concezione cattolica della famiglia, della morale attraverso la lettura e riflessione al Decalogo a confronto con le Beatitudini. Cenni sulla dottrina sociale della Chiesa, sul lavoro e questione ecologica. La donna al tempo dei cristiani fino ad oggi. il profeta Qoelet e la sua saggezza.

Competenze

Nel corso dell'anno scolastico quasi tutta la classe ha dimostrato interesse verso le proposte dell'IRC. Alcuni di loro si sono distinti, grazie alla partecipazione attiva alle lezioni con senso critico e motivati dal desiderio di conoscere, raggiungendo una ottima preparazione, altri, pur se non con lo stesso impegno, hanno dimostrato interesse raggiungendo risultati buoni e altre ancora sufficienti soprattutto, da evidenziare in inclusione della Dida causata dalla pandemia Covid

Abilità

Le abilità sviluppate dagli studenti sono quelle di saper giustificare le proprie scelte anche in relazione ai valori religiosi; riconoscere l'importanza del cristianesimo e della dottrina sociale della Chiesa; saper discutere sui rapporti tra etica, ricerca scientifica; saper confrontarsi con il pluralismo culturale e religioso

METODOLOGIE

Metodologie che sono state utilizzate scritte su tematiche specifiche, documenti ecclesiali e di cultura generale, articoli di giornale e audiovisivi. Varie encicliche.

TESTI e MATERIALI /STRUMENTI ADOTTATI

Per quanto riguarda gli strumenti, oltre al libro di testo, encicliche e documenti vari. oltre a materiale trovato su internet e inviati su Classroom all'inizio Did causa pandemia in corso.

CRITERI VALUTAZIONE

La valutazione è riferita all'interesse con il quale lo studente ha seguito l'IRC e ai risultati formativi conseguiti. Circa la tipologia, ci si è serviti soprattutto dell'osservazione diretta durante la lezione e del controllo verbale. La griglia usata, con relativi indicatori, è quella presente nel PTOF.

Le ore di lezione previste per tutto l'anno scolastico sono ipoteticamente 33, (1 ora a settimana.) Le ore svolte, comprendono sia in presenza che Da e fino ad ora.

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA (intermini di conoscenze, abilità e competenze)

.....

MATERIALI

TEMPI

Ore di lezione: ore settimanali 1° Quadrimestre: ...15...ore

2° Quadrimestre fino al 15 maggio: ...14.ore

Ore di lezione dal 16 maggio al 9 giugno: ...4..ore

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	La ricerca del significato del vivere: i grandi interrogativi dell'uomo sull'esistenza. Il percorso delle religioni come espressione della ricerca interiore di

	<p>sensu fatta da ogni uomo. Le grandi religioni come risposta alla ricerca umana: Ebraismo; Buddismo. Indifferenza religiosa dei giovani. Il limite morale nei giovani. La proposta cristiana dell'aldilà: la risurrezione. La coscienza ecclesiale del Concilio Vaticano II.</p>
<p>Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione La foresta dei simboli:</p>	<p>Pratiche culturali, prassi rituali(riti) e simboli nelle grandi religioni oggi.</p>
<p>Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione*</p>	<p>Chiesa e mondo moderno: la Chiesa di fronte al socialismo e al modernismo. La Chiesa di fronte al nazismo: " Noi ricordiamo, una riflessione sulla Shoah" La giornata della memoria.</p>
<p>Rivoluzione industriale, insegnamento sociale della chiesa ed economia solidale* Il creato e l'umanità</p>	<p>Il lavoro e l'uomo: la concezione cristiana del lavoro. I principi della dottrina sociale della Chiesa: la " Rerum Novarum" , Leone XIII, 1891; " Populorumprogressio" , Paolo VI, 1967; ; " Centesimusannus" , G. Paolo II, 1991. "Laudato sii" Papa Francesco ,2020</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

Domande

conversazioni guidate., personali e di gruppo.

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

1° Quadrimestre	16 ore
2° Quadrimestre	10 ore (fino al 12 maggio)
	4 ore (dopo il 13 maggio)

SPAZI:Aula e aula virtuale.

AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

MATEMATICA – TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO- SISTEMI E AUTOMAZIONE

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE - EDUCAZIONE FISICA

OBIETTIVI COGNITIVI

A conclusione del ciclo di studi gli alunni anche se con le inevitabili differenziazioni

- hanno acquisito i contenuti disciplinari specifici;
- hanno acquisito il linguaggio specifico delle discipline;
- hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi;
- hanno acquisito tecniche operative sostenute da rigorosi processi logici.

CRITERI PER LA SCELTA DEI PERCORSI TEMATICI TRASVERSALI

- ricorrenza delle problematiche in più discipline dell'area scientifica;
- possibilità di effettuare collegamenti pluridisciplinari.

OBIETTIVI TRASVERSALI

Gli alunni a conclusione del corso di studi hanno acquisito, con risultati differenziati:

- abilità di calcolo e di procedimenti logico–matematici;
- sensibilità per le problematiche legate al patrimonio ambientale e allo sviluppo scientifico-tecnologico;
- capacità di ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione;
- capacità di analizzare un problema scomponendolo negli elementi costitutivi;
- competenze e capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi;
- capacità di partecipare con personale contributo al lavoro organizzato e di gruppo;
- capacità di svolgere organizzandosi autonomamente mansioni indipendenti;
- abilità di progettare e realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici;
- abilità nella descrizione del lavoro svolto e nella redazione di documenti dei sistemi progettati

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 Problemi con le derivate

Studio di funzione	Dominio di una funzione Segno e intersezioni sugli assi cartesiani Asintoti Andamento Massimi e minimi relativi Concavità e convessità Grafico di una funzione
Integrali Indefiniti	Funzioni Primitive Linearità dell'operatore integrale Integrali immediati Integrazione di funzioni razionali fratte Integrazione per sostituzione Integrazione per parti
Integrali definiti	Significato geometrico dell'integrale Somme Integrali Superiore e Inferiore per funzioni continue positive, negative e segno qualsiasi Teorema della media Funzione Integrale Teorema fondamentale del calcolo integrale
Calcolo di aree e volumi	Calcolo di aree definite dall'intersezione tra curve Calcolo Volumi per solidi di rotazione

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

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.

LIBRO DI TESTO	Dodero-Baroncini-Manfredi: "Elementi di Matematica" Triennio I.T.I. sperimentale - Ghisetti e Corvi Editori.
-----------------------	--

TEMPI Ore settimanali: 3	1° Quadrimestre	48 ore
	2° Quadrimestre (fino al 12 maggio)	33 ore
	Previsione fino al 9 giugno	10

SPAZI	Aula e piattaforma
--------------	--------------------

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 ottimo per un gruppo di cinque alunni, discreto per due alunni e sufficiente per la restante parte della classe.

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

Competenze

La classe nel complesso non presenta difficoltà per ciò che riguarda l'utilizzazione delle conoscenze acquisite e per la scelta di soluzioni opportune a problemi di natura tecnologiche. Gli allievi, in qualche caso, se guidati, giungono sempre alla soluzione del problema.

Il livello di competenze è discreto per un buon gruppo di alunni, mentre per tutti gli altri, è sufficiente.

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 da realizzazione mediante macchine utensili tradizionali e mediante macchine CNC.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva, lavori individuali ed in gruppo.

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

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI**Conoscenze**

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

- Conoscere i problemi legati alla Fatica;
- Conoscere le tecniche per i controlli non distruttivi.
- Conoscere gli elementi base per la programmazione di macchine CNC mediante codici ISO.

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

TEMPI Ore settimanali: 5	1° Quadrimestre	75 ore
	2° Quadrimestre	58 ore (fino al 12 maggio)
		18 ore (dopo il 13 maggio)

SPAZI:

Aula e aula virtuale, laboratorio tecnologico

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, problemsolving.

CONTENUTI

TEMI	CONTENUTI
Automazione dei sistemi discreti mediante PLC	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	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 e in parallelo Autoritenuta Programmazione di blocchi di contatti Temporizzatori
Sensori e Trasduttori	Notizie generali sui trasduttori. Definizione e classificazione dei sensori Caratteristica di trasferimento. Trasduttori di posizione Trasduttori di forza Trasduttori di temperatura Trasduttori di luminosità Trasduttori di pressione
Robotica industriale e automazione integrata	Nozioni generali sui robot. Caratteristiche costruttive dei robot industriali. Definizione di robot industriale. Struttura meccanica di un robot, basamento, bracci, organi di presa, gradi di libertà. Classificazione cinematica dei robot industriali.
Attività di laboratorio	Programmazione in linguaggio Ladder attraverso software Microwin-Step 5 interfacciato con PLC Siemens S7. Simulazione di un processo produttivo attraverso Robot a 5 assi.

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	30 ore
	2° Quadrimestre	29 ore (fino al 12 maggio)
		10 ore (dopo il 13 maggio)

SPAZI:

Aula, aula virtuale, laboratorio di sistemi e automazione.

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. Non è stato possibile utilizzare il laboratorio CAD in considerazione dello stato di emergenza dovuto all'epidemia "COVID-19".

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva, lavori individuali e di gruppo.

Didattica a distanza; videolezione interattiva sincrona e attività interattiva asincrona, entrambe su piattaforme Weschool e Gsuite, 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 la sintesi di argomenti dell'anno precedente propedeutici agli argomenti del programma. Studio delle lavorazioni per asportazione di truciolo sulle macchine utensili. 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. Rappresentazione dei diagrammi di carico addetto-macchina. Macchine operatrici con moto di taglio circolare: tornitura, fresatura, foratura e rettificatura, le mole. Macchine operatrici con moto di taglio rettilineo: brocciatura. Macchine operatrici speciali: filettatura e dentatura.
Utensili e Attrezzature	Utensili per lavorazioni meccaniche. Materiali per gli utensili. Utensili da tornio. Utensili per la lavorazione dei fori. Utensili per fresare. Mole per rettificare. Le attrezzature di lavoro: universali e modulari. Attrezzature di fabbricazione. Attrezzature di posizionamento e di bloccaggio. Attrezzature pneumatiche, oleodinamiche, lavorazione lamiera e stampi. Studio delle attrezzature meccaniche applicate alle macchine utensili: progettazione e disegno.
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. Esempi di cicli di lavorazione e relativi cartellini per vari pezzi meccanici.
Programmazione Automatica CAM – prototipazione rapida – Reverse Engineering	Struttura di un processo CAM; integrazione tra sistemi CAD/CAM e processo; la prototipazione rapida; reverse engineering (RE); additive manufacturing e stampa 3D; approfondimenti mediante la presentazione di articoli tratti dalla rivista specialistica "Il Progettista Industriale".
Costi di produzione	Mezzi di produzione: i materiali. Elementi del costo di produzione. Costo della manodopera. Spese generali, spese varie. Costo totale. Preventivazione dei costi di produzione. Lotto economico di produzione. Relazione tra costi e produzione. Punto di equilibrio (Break Even Point – BEP).
Le aziende e i sistemi produttivi	Classificazione dei sistemi produttivi. Le aziende: principi generali. L'organizzazione industriale. Il macrosistema azienda – territorio. Innovazione e ciclo di vita di un prodotto. Scelta del processo di fabbricazione; tipologia e scelta del livello di automazione. Piani di produzione: scelta dell'ubicazione della produzione col criterio del punteggio. Tipologia dei sistemi produttivi. Produzione in serie. Produzione a lotti. Produzione continua e intermittente. Produzione per reparti e produzione in linea. Produzione per magazzino.

	Produzione su commessa. Produzione Just in Time (JIT). Layout degli impianti nei processi produttivi. Lotto economico di produzione.
La pianificazione. I diagrammi di Gantt.	La pianificazione. Il diagramma di Gantt. Piano di produzione. Programmi di officina.
Processi produttivi e logistica.	Gestione del magazzino e delle scorte. Concetto di magazzino. Diagramma ABC e Principio di Pareto. Tipologie di magazzino. Gestione del magazzino. Costi di gestione. Politiche di approvvigionamento. Lotto economico di approvvigionamento. Diagramma delle scorte di magazzino. Movimentazione interna delle merci. I mezzi di movimentazione del magazzino.
Elementi di analisi statistica	Rappresentazione grafica mediante istogrammi. La distribuzione normale o di "Gauss". Esempio applicato al Controllo di Qualità.
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 saranno trattati successivamente alla stesura del presente documento.

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 E MATERIALI DIDATTICI

Il Nuovo dal progetto al prodotto – Paravia- L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello.

Presentazioni create dal docente. Materiali didattici disponibili dalle risorse on line di altri testi del docente. Video didattici. Articoli estratti da riviste specialistiche e di settore.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Interrogazioni ed esercitazioni scritto-grafiche. 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	1° Quadrimestre	39 ore
	2° Quadrimestre	42 ore (fino al 12 maggio)
		18 ore (dopo il 13 maggio)

SPAZI:

Aula, Aula virtuale, laboratorio CAD

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

OBIETTIVI RAGGIUNTI.

Al termine del corso, gli obiettivi proposti sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe in maniera sufficiente, solo per pochi studenti in maniera discreta o ottima; in particolare sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- conoscere le problematiche inerenti all'equilibrio dei corpi liberi e vincolati, alle leggi del moto, alla dinamica dei corpi, alle resistenze passive;
- saper affrontare le problematiche concernenti il comportamento dei corpi elastici sollecitati; eseguire progettazioni di trasmissioni rigide e flessibili; -conoscere le problematiche relative alla trasformazione del moto e del bilanciamento;
- possedere buone capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di semplici strutture e di organi di macchine;
- essere in grado di adoperare i manuali tecnici e saper interpretare la documentazione tecnica del settore;
- conoscere le principali caratteristiche dei vari tipi di impianti motori e di macchine a fluido;
- possedere sufficienti capacità operative di effettuare calcoli su potenze, rendimenti, bilanci energetici e consumi di motori endotermici.

IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITÀ

Conoscenze

La preparazione raggiunta è complessivamente sufficiente. Alcuni allievi, grazie ad un impegno costante, vantano conoscenze più che discrete, per altri invece le conoscenze relative ai moduli didattici trattati toccano la sufficienza. Solo un numero ristretto di alunni vanta ottime conoscenze specifiche.

Competenze

Alcuni alunni hanno mostrato una discreta competenza nell'esposizione e, se opportunamente guidati, applicano le conoscenze acquisite alla risoluzione di problemi nuovi; altri allievi mostrano una competenza sufficiente. Qualche alunno, di contro, ha raggiunto ottime competenze relative alla totalità degli argomenti trattati.

Capacità

Le capacità di analisi e sintesi sono sufficienti per la maggior parte ma solo pochi discenti dimostrano di avere acquisito più che buone capacità di analisi e di sintesi in ordine agli argomenti proposti.

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Rispondenza alle esigenze di recuperare le carenze dovute ad argomenti importanti, non trattati negli anni precedenti e contemporaneamente al conseguimento di una adeguata preparazione tecnico-linguistica, degli studenti, relativamente al campo della meccanica e delle macchine.

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, conversazioni, ricerche.

Lo stesso approccio si è cercato di mantenerlo durante la fase di DAD.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva, lavori individuali ed in gruppo, problemsolving. Lezioni sincrone in DAD.

CONTENUTI DISCIPLINARI

TEMI	CONTENUTI
Recupero argomenti degli anni precedenti	Le sollecitazioni semplici di Torsione e Taglio. 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, ruote dentate, cinghie piate e trapezoidali. 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

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI

Conoscenze

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti del settore meccanico

Competenze

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

Capacità

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

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, dispense fornite dal docente, LIM e materiali multimediali.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Verifiche scritte e orali. Test articolati nella fase di DAD.

TEMPI Ore settimanali: 4	1° Quadrimestre	55 ore
	2° Quadrimestre	47 ore (fino al 12 maggio)
		14 ore (dopo il 13 maggio)

SPAZI:

Aula. Aula virtuale

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

OBETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI INTERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Conoscenze

- Conoscere la terminologia specifica
- Saper valutare il proprio stato di forma fisica
- Conoscenza e norme relative alla salute, al potenziamento fisiologico ed a un corretto stile di vita
- Nozioni di primo soccorso e di prevenzione degli infortuni
- Conoscere i principi di una sana alimentazione
- Conoscere gli effetti nocivi legati all'assunzione di sostanze illecite o che inducono dipendenza
- Tematiche relative allo sport
- Conoscere il regolamento, la tecnica dei fondamentali dei giochi sportivi e la tattica
- Comportamenti e norme di socialità e convivenza civile
- Strategie di collaborazione e lavoro di squadra

Competenze

- Possedere consapevolezza del valore della propria corporeità, come manifestazione di una personalità equilibrata e stabile.
- Perseguire uno stile di vita sano
- Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti
- Dimostrare di avere acquisito competenze motorie e sportive
- Maturare e consolidare un'equilibrata coscienza sociale, basata sulla consapevolezza di sé nel e dal gruppo, tramite l'esperienza completa di contatti socio-relazionali soddisfacenti

Capacità

- Essere in grado di svolgere compiti motori richiesti in modo consapevole ed efficace
- Dimostrare di avere capacità di controllo motorio e delle funzioni neuromuscolari
- Elaborare risposte motorie efficaci
- Gestire in modo autonomo la fase di riscaldamento
- Utilizzare responsabilmente spazi e attrezzature
- Assumere comportamenti attivi rispetto al proprio stato di salute e di benessere adottando abitudini motorie ed alimentari corrette
- Adottare comportamenti funzionali alla propria sicurezza nelle diverse attività
- Applicare le procedure di primo soccorso
- Applicare la tecnica dei fondamentali individuali dei giochi sportivi
- Praticare i giochi di squadra in vari ruoli
- Trasmettere agli altri le proprie intenzioni ed indicazioni tecniche e tattiche
- Saper individuare e argomentare su nessi disciplinari e interdisciplinari
- Comprendere indicazioni concernenti le regole comportamentali riferite alle attività motorie individuali e di gruppo e fornire risposte motorie aderenti alla richiesta
- Interagire, in modo costruttivo con i compagni nel rispetto delle regole

METODOLOGIA

- Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati, il docente ha fatto ricorso a metodologie, attrezzature e materiali didattici diversificati, tenendo presenti sia la natura e i bisogni della classe, sia la struttura della singola disciplina.

CONTENUTI

Pallavolo: il regolamento, i fondamentali individuali

Tennis tavolo: il regolamento, i fondamentali individuali

Badminton: il regolamento, i fondamentali individuali

Calcio a cinque: il regolamento, i fondamentali individuali

Pallacanestro: il regolamento, i fondamentali individuali

Nozioni di anatomia e fisiologia dell'apparato locomotore, cardiocircolatorio, respiratorio e del sistema nervoso centrale.

I principi nutritivi

Le dipendenze

Il primo soccorso

La figura della donna nello sport

I giochi olimpici e paralimpici

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati
- Realizzare risposte adeguate in situazioni semplici nei giochi sportivi
- Svolgere compiti semplici e accettare i ruoli essenziali all'interno del gruppo, rispettando le regole stabilite
- Rispettare le principali norme di sicurezza utilizzando in modo corretto spazi e attrezzature

MATERIALI DIDATTICI

Attrezzi e attrezzature sportive: Racchette e palline da tennis tavolo, racchette e volano da badminton, pallone da calcio a cinque, pallone da pallacanestro, piccoli attrezzi

LIBRO DI TESTO AA.VV.: "Più movimento", Casa Editrice Marietti Scuola

Documenti in word sugli argomenti trattati

TEMPI Ore settimanali: 2	1° Quadrimestre	31 ore
	2° Quadrimestre	24 ore (fino al 12 maggio)
		7 ore (dopo il 13 maggio)

SPAZI: Palestra e spazi adiacenti, aula, Piattaforma Classroom.

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.

CRITERI DI VALUTAZIONE DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Il ricorso ad attività a distanza comporta modalità di valutazione mirate ad integrare la dimensione oggettiva delle evidenze empiriche osservabili con quella più formativa relativa al processo. A tal fine sono state adottate specifiche griglie (griglie per la valutazione delle verifiche S/O e griglie per la valutazione complessiva del processo di apprendimento) funzionali alle diverse finalità del processo valutativo (rilevazione/osservazione/valutazione).

Tali griglie, allegate al Piano della DDI, inserite nel PTOF e di seguito riportate, sono state elaborate in coerenza con i criteri, gli indicatori e i descrittori individuati nelle griglie e nelle rubriche di valutazione delle competenze (cfr. Curricolo d'istituto-PTOF).

Per quanto concerne la griglia di VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO A DISTANZA, va, specificato che, sulla base dei comportamenti posti in essere dagli alunni durante le attività, gli indicatori a. frequenza, b. partecipazione alle attività online, c. rispetto delle consegne, d. impegno evidenziato nello svolgimento delle consegne, e. capacità di interazione/relazione a distanza e i relativi descrittori:

- ✓ concorreranno alla attribuzione del voto finale relativo al comportamento per quanto concerne la modalità a distanza ad integrazione della didattica in presenza
- ✓ determineranno l'attribuzione del voto finale relativo al comportamento (insieme ad altri fattori specificati nel par. VALUTAZIONE DIAGNOSTICA-VALUTAZIONE FORMATIVA- VALUTAZIONE SOMMATIVA) per quanto riguarda la modalità esclusivamente a distanza in sostituzione della didattica in presenza.

Per il profitto si farà riferimento ai seguenti criteri:

- ✓ Criteri di valutazione individuati per le verifiche scritte svolte a distanza: A. Modalità di svolgimento della consegna (qualità): a. comprensione, b. utilizzo delle risorse, c. pertinenza e completezza della risposta, d. uso dei mezzi espressivi;
- ✓ Criteri di valutazione individuati per le verifiche orali svolte a distanza: A. Pertinenza e completezza della risposta: a. utilizzo delle risorse b. uso dei mezzi espressivi;
- ✓ Criteri di valutazione del processo di apprendimento a distanza: e. capacità di interazione/relazione a distanza f. grado di autonomia / svolgimento di compiti e attività.
- ✓ Il criterio e. capacità di interazione/relazione a distanza concorrerà sia alla valutazione del profitto che della condotta.

Le verifiche saranno A) di tipo formativo per la modalità a distanza ad integrazione della didattica in presenza B) di tipo formativo e sommativo per la modalità esclusivamente a distanza in sostituzione della didattica in presenza.

I risultati delle verifiche di tipo formativo concorreranno alla attribuzione del voto, quelli delle verifiche sommative (nel numero già previsto cfr. VALUTAZIONE DIAGNOSTICA-VALUTAZIONE FORMATIVA - VALUTAZIONE SOMMATIVA) determineranno l'attribuzione del voto relativo al profitto insieme ai risultati delle verifiche formative (valutazione del processo e delle prestazioni).

Le verifiche di controllo dovranno essere costanti, garantire trasparenza e tempestività e assicurare feedback continui.

La valutazione, nel caso di modalità esclusivamente a distanza, quindi, verrà attribuita 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.

CRITERI DI VALUTAZIONE /INDICATORI	GRIGLIA DI OSSERVAZIONE/VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN MODALITÀ DI DIDATTICA A DISTANZA - DESCRITTORI (DESCRIZIONE ANALITICA)				
Frequenza	Non è puntuale e ha bisogno di frequenti sollecitazioni per effettuare l'accesso.	Non è sempre puntuale e ha bisogno di sollecitazioni per effettuare l'accesso.	Ha bisogno, a volte, di sollecitazioni per effettuare l'accesso.	Effettua l'accesso in modo puntuale.	Effettua l'accesso in modo sempre puntuale.
Partecipazione alle attività online	Non partecipa in modo attivo alle attività proposte.	Non partecipa sempre in modo attivo alle attività proposte.	Partecipa generalmente in modo attivo alle attività proposte.	Partecipa attivamente alle attività proposte.	Partecipa in modo costruttivo alle attività proposte.
Rispetto delle consegne (tempi)	Non rispetta le consegne.	Non rispetta sempre le consegne.	Rispetta le consegne in modo generalmente puntuale.	Rispetta le consegne in modo puntuale.	Rispetta le consegne in modo sempre puntuale.
Impegno evidenziato nello svolgimento delle consegne	Dimostra un impegno inadeguato.	Dimostra un impegno superficiale.	Dimostra un impegno nel complesso adeguato.	Dimostra un impegno appropriato.	Dimostra un impegno proficuo.
Capacità di interazione/relazione a distanza	Non sa formulare adeguatamente le richieste; non propone soluzioni; non interagisce con i compagni e con l'insegnante.	Se orientato, formula richieste, talvolta non adeguate; se sollecitato, interagisce con i compagni e con l'insegnante.	Sa formulare richieste adeguate; interagisce in modo positivo con i compagni e con l'insegnante.	Sa formulare richieste pertinenti e adeguate; interagisce in modo costruttivo con i compagni e con l'insegnante.	Sa organizzare le informazioni per formulare richieste precise in funzione di uno scopo e a beneficio del gruppo classe. Interagisce in modo sempre costruttivo con i compagni e con l'insegnante.
Grado di autonomia/svolgimento di compiti e attività	Utilizza le risorse a disposizione e svolge compiti e attività in modo inadeguato, nonostante l'ausilio di supporti didattici e/o della guida dell'insegnante.	Utilizza le risorse a disposizione e svolge compiti e attività in modo solo in parte adeguato, nonostante l'ausilio di supporti didattici e/o della guida dell'insegnante.	Utilizza le risorse a disposizione e svolge compiti e attività in modo nel complesso adeguato; necessita, a volte, dell'ausilio di supporti didattici e/o della guida dell'insegnante.	Organizza autonomamente il proprio apprendimento; svolge compiti e attività in modo appropriato utilizzando adeguatamente le risorse a disposizione.	Organizza il proprio apprendimento in modo autonomo e produttivo; svolge compiti e attività con puntualità e precisione utilizzando efficacemente le risorse a disposizione.

GIUDIZI (DESCRIZIONE SINTETICA) E LIVELLI					
Elementi di riferimento: Evidenze processo Evidenze prestazioni	Evidenza conoscenze gravemente frammentarie e lacunose / frammentarie e lacunose, abilità del tutto inadeguate/inadeguate e stili relazionali e comportamentali poco corretti; dimostra di non aver acquisito le procedure e le strategie di studio richieste.	Evidenza conoscenze parziali, abilità non sufficientemente adeguate e stili relazionali e comportamentali non sempre corretti; non utilizza in modo appropriato le strategie di studio richieste.	Evidenza conoscenze e abilità essenziali, stili relazionali adeguati e modalità comportamentali nel complesso corrette; dimostra capacità di organizzare il proprio apprendimento, se opportunamente, sollecitato, avvalendosi di strumenti procedurali e metodologici fondamentali.	Evidenza conoscenze complete che utilizza in modo generalmente corretto/corretto, stili relazionali e comportamentali appropriati e capacità di organizzare autonomamente il proprio apprendimento.	Evidenza padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità / sicurezza e piena padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, stili relazionali e comportamentali corretti e capacità di organizzare il proprio apprendimento in maniera efficace.
	E. Non sufficiente (3-4)	D. Parziale (5)	C. Accettabile (6)	B. Intermedio (7-8)	A. Avanzato (9/10)

CRITERI DI VALUTAZIONE/INDICATORI ED EVIDENZE	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE SVOLTE IN MODALITÀ DI DIDATTICA A DISTANZA DESCRITTORI (DESCRIZIONE ANALITICA)				
<p>Modalità di svolgimento della consegna (qualità):</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ comprensione ♦ utilizzo delle risorse ♦ pertinenza e completezza della risposta ♦ uso dei mezzi espressivi 	Svolge la consegna in modo inadeguato: gravi/rilevanti errori di comprensione; utilizzo inadeguato delle risorse; risposte non aderenti alla richiesta e carenti negli elementi di contenuto; uso improprio dei mezzi espressivi.	Svolge la consegna in modo parzialmente adeguato: difficoltà nella comprensione della consegna; utilizzo dispersivo delle risorse; risposte solo in parte aderenti alla richiesta con utilizzo di dati generici; uso non sempre corretto dei mezzi espressivi.	Svolge la consegna in modo complessivamente adeguato: comprensione della consegna nelle linee essenziali; uso nel complesso adeguato delle risorse; risposte nel complesso aderenti alla richiesta e supportate da dati essenziali; uso complessivamente corretto dei mezzi espressivi.	Svolge la consegna in modo appropriato: comprensione adeguata della consegna; utilizzo appropriato delle risorse; risposte pertinenti alla richiesta e supportate da dati quasi sempre completi/completi; uso generalmente corretto (errori non sostanziali) /corretto (qualche imperfezione) dei mezzi espressivi.	Svolge la consegna con puntualità e precisione comprensione appropriata della consegna; utilizzo efficace delle risorse; risposte pertinenti alla richiesta e supportate da dati completi e specifici/dati completi, specifici e organizzati in modo originale e creativo; uso corretto ed efficace dei mezzi espressivi.
GIUDIZI (DESCRIZIONE SINTETICA) E LIVELLI					
	Evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose /frammentarie e lacunose e abilità del tutto inadeguate/inadeguate.	Evidenzia conoscenze parziali e abilità non sufficientemente adeguate.	Evidenzia conoscenze e abilità essenziali.	Evidenzia conoscenze complete che utilizza in modo generalmente corretto/corretto.	Evidenzia padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità / sicurezza e piena padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.
	E. Non sufficiente (3-4)	D. Parziale (5)	C. Accettabile (6)	B. Intermedio (7-8)	A. Avanzato (9/10)

CRITERI DI VALUTAZIONE/INDICATORI ED EVIDENZE	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI SVOLTE IN MODALITÀ DI DIDATTICA A DISTANZA DESCRITTORI (DESCRIZIONE ANALITICA)				
<p>Pertinenza e completezza della risposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ utilizzo delle risorse ♦ uso dei mezzi espressivi 	Fornisce risposte non aderenti alla richiesta e carenti negli elementi di contenuto: utilizzo inadeguato delle risorse; uso improprio dei mezzi espressivi.	Fornisce risposte solo in parte aderenti alla richiesta,utilizzando dati generici: utilizzo dispersivo delle risorse; uso non sempre corretto dei mezzi espressivi.	Fornisce risposte nel complesso aderenti alla richiesta e supportate da dati essenziali: uso complessivamente adeguato delle risorse; uso nel complesso corretto dei mezzi espressivi.	Fornisce risposte pertinenti alla richiesta e supportate da dati quasi sempre completi/completi: uso appropriato delle risorse; uso generalmente corretto (errori non sostanziali) /corretto (qualche imperfezione) dei mezzi espressivi.	Fornisce risposte pertinenti alla richiesta e supportate da dati completi e specifici/dati completi, specifici e organizzati in modo originale e creativo: uso efficace delle risorse; uso corretto ed efficace dei mezzi espressivi.
GIUDIZI (DESCRIZIONE SINTETICA) E LIVELLI					
	Evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose /frammentarie e lacunose e abilità del tutto inadeguate/inadeguate.	Evidenzia conoscenze parziali e abilità non sufficientemente adeguate.	Evidenzia conoscenze e abilità essenziali.	Evidenzia conoscenze complete che utilizza in modo generalmente corretto/corretto.	Evidenzia padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità / sicurezza e piena padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.
	E. Non sufficiente (3-4)	D. Parziale (5)	C. Accettabile (6)	B. Intermedio (7-8)	A. Avanzato (9/10)

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 appropriato 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 specifiche 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 e 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 e 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 educativo in tutte o nella maggior parte delle discipline (attenzione e ruolo attivo nel processo di apprendimento, interazione positiva con compagni e 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 e 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 - 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 e 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 - 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

CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il consiglio di classe si riserva di dedicare il periodo dal 16 maggio al termine delle lezioni alla trattazione dei contenuti necessari al completamento del programma per quanto riguarda alcune discipline, 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	Emma Loiero	
Educazione Civica		
Storia	Romina Leotta	
Lingua Inglese	Maria Teresa Frascà	
Matematica	Francesco Alati	
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Daniele MarcelloNucera	
Sistemi e Automazione	Vincenzo Macrì	
Meccanica, Macchine ed Energia	Roberto Mammoliti	
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Giovanni Pannuto	
Lab. Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Stefano Legato	
Lab. Sistemi e Automazione		
Lab. Meccanica, Macchine ed Energia	Francesco Lombardo	
Lab. Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto		
Scienze Motorie e Sportive	Raffaele Iervasi	
Religione Cattolica	Wilma RosaPrestia	
Sostegno	Laura, Orietta, CarlaMacrì	

Il Coordinatore di Classe
 Prof. Francesco Alati
*Firma autografa sostituita a mezzo
 stampa ex art. 3 comma 2 D.Lvo39/93*

Il Dirigente scolastico
 Dott.ssa Rosita Fiorenza
*Firma autografa sostituita a mezzo
 stampa ex art. 3 comma 2 D.Lvo39/93*