

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO

CLASSE 5[^] Sez. AMM Indirizzo MECCANICA MECCATRONICA



Il presente documento, previsto dalle vigenti norme sugli Esami di Stato è stato elaborato entro il 15/05/2023 e reso disponibile ai candidati sul sito d'Istituto

In osservanza della nota del Garante per la protezione della privacy del 21/03/2017, Prot. N.10719 sono stati omessi tutti i dati personali riferiti ai candidati, per cui, in merito a credito scolastico, livelli di profitto raggiunti e risultati delle simulazioni di esame ci si è limitati ad una indicazione per fasce e non nominativa.

La Coordinatrice di Classe
Prof. ssa Visaggio Isabella

Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Giovanna Palmulli
Firma autografa ai sensi dell'art.3 del D.Lgs. n.39/1993

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PECUP DI INDIRIZZO	p. 3
DESCRIZIONE DELLA CLASSE:	
1. Composizione del consiglio di classe	p.5
2. La classe	p.6
2.1 Situazione di partenza	p.6
2.2 Quadro orario di riferimento	p.6
2.3 Elenco degli alunni (da non pubblicare sul sito)	p.7
2.4 Profilo della classe	p.8
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	p.9
ATTI E CERTIFICAZIONI RELATIVI ALLE PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME	p.12
NODI CONCETTUALI TRASVERSALI	p.12
PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E EDUCAZIONE CIVICA	p.13
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	p.14
ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	p.15
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	p.17
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	p.18
ALLEGATO 2 – Griglie di valutazione 1° e 2° prova	p.76
ALLEGATO 3 – Griglia di valutazione colloquio	P.87
ALLEGATO 4 – Relazione sul percorso delle competenze trasversali	p.89
VERBALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO 15 MAGGIO	p.100

PECUP DI INDIRIZZO

MECCANICA E MECCATRONICA

Competenze comuni:

a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

di indirizzo

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

- documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termo-tecnici di varia natura.
- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Nell'articolazione "Meccanica e Meccatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

1							
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE							
N.	Cognome	Nome	Materia di insegnamento	Continuità didattica			
				3° 4° 5° Classe	4° 5° Classe	5° Classe	
1.	Bennardo	Francesco	Laboratorio sistemi automazione		x		
2.	Carelli	Francesco Michele	Laboratorio di meccanica e macchine		x		
3.	Chirchio	Luciano	Meccanica, Macchine ed Energia			x	
4.	Chirchio	Luciano	Sistemi ed Automazione		x		
5.	Ciacio	Francesco	Matematica	x			
6.	Fioriello	Maria	Lingua e Letteratura Inglese		x		
7.	Giorgio	Michele	Religione	x			
8.	Magrino	Massimo	Laboratorio di disegno triennio			x	
9.	Magrino	Massimo	Laboratorio di Sistemi	3 anno			
10.	Magrino	Massimo	Laboratorio di Tecnologia meccanica	3 anno		x	
11.	Natalizio	Michele	Disegno, progettazione ed org. industriale			x	
12.	Stragapede	Maria Pia	Scienze motorie e sportive		x		
13.	Visaggio	Isabella	Italiano, Storia	x			
14.	Zaccheo	Vito	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	x			
15.	Pantaleo	Rosaria	Sostegno			x	

2	LA CLASSE	
2.1	Situazione di partenza	
	2.a -	Numero degli alunni scrutinati 18 (DICIOOTTO)
	2.b -	Numero degli alunni con regolare frequenza nel triennio (senza ripetenze o spostamenti dalla terza alla quinta classe) 18 (DICIOOTTO)
	2.c -	Numero degli alunni che hanno ripetuto la quinta classe 0 (ZERO)
	2.d -	Numero degli alunni che hanno ripetuto la terza e/o quarta classe 0 (ZERO)
	2.e -	Numero degli alunni BES 2 (DUE)
2.2	Quadro orario di riferimento	

ATTIVITA' E INSEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE COMUNE					
DISCIPLINE	ORE ANNUE				
			3	4	5
Lingua e letteratura italiana			4	4	4
Lingua inglese			3	3	3
Storia			2	2	2
Matematica			3	3	3
Scienze motorie e sportive			2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative			1	1	1
ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
DISCIPLINE			3	4	5
Complementi di Matematica			1	1	
Meccanica, Macchine ed Energia			4 (1*)	4 (1*)	4 (2*)
Sistemi e Automazione			4 (2*)	3 (2*)	3 (2*)
Tecnologie Meccaniche di processo e prodotto			5 (4*)	5 (4*)	5 (4*)
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale			3 (1*)	4 (2*)	5 (2*)
Ore Totali			32	32	32
Di cui in compresenza			17*		10*

2.3		Elenco degli alunni		
N.	Cognome	Nome	Data di Nascita	Comune di residenza
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Profilo della classe

La classe è composta da 18 alunni di cui 7 pendolari provenienti da famiglie di diversa estrazione sociale per i quali la scuola ha costituito un'importante istituzione informativa e formativa.

In quasi tutti gli anni del corso c'è stata una variazione di alcuni docenti, che ha determinato, inizialmente, una situazione di incertezza, risoltasi, in maniera positiva, grazie all'impegno profuso dagli studenti e dai docenti per adeguarsi a metodi e dinamiche nuove. Durante il triennio conclusivo degli studi, gli allievi, lasciandosi guidare e seguendo strategie suggerite dagli insegnanti, hanno conseguito una preparazione soddisfacente, anche se diversa per disciplina e per singolo alunno.

In maniera più distinta si può dire che la classe risulta formata da diversi alunni diligenti, da altri volenterosi e ben disponibili, pur se con poca continuità e dedizione in tutte le discipline, e da uno sparuto numero di allievi che ha dimostrato impegno superficiale e uno studio occasionale.

Nel complesso il gruppo classe è coeso e i ragazzi sono molto uniti tra loro: accolgono positivamente le proposte di lavoro; riversano – in gran parte - serietà nel mantenere fede agli impegni dati; hanno sempre improntato al rispetto reciproco le relazioni fra loro, con i docenti e il personale tutto dell'intera comunità scolastica. Si può, pertanto, affermare che si agisce in un contesto sereno, nel quale vige un'atmosfera collaborativa.

Gli alunni sono dotati di buone risorse, così che i contributi risultano essere complessivamente adeguati, anche se talvolta sono stati necessari interventi per stimolare una partecipazione più vivace. L'impegno e lo studio a casa sono per lo più rispondenti alle richieste del percorso tecnico, anche se talvolta - nota comune, ma ovviamente il discorso è da applicare in misura diversa a seconda delle specificità attitudinali di ciascuno studente - è stata manifestata una certa difficoltà nell'organizzazione del proprio lavoro, soprattutto quanto al sostenere verifiche, al rispettare scadenze e tempistica, a gestire ansia ed emotività nel corso delle prestazioni.

Il lavoro del Consiglio di classe, allora, si è mosso, sul profilo educativo, in questa duplice direzione: da un lato far maturare una consapevolezza delle risorse, dei punti di forza e dei punti di debolezza per avviare una revisione delle prassi consolidate; dall'altro intensificare gli sforzi per mettere a punto un metodo di lavoro in grado di ossequiare il rigore richiesto dall'attitudine tecnologica, esortando a far emergere una vivacità di spirito, opportuna per la comprensione e l'analisi dei problemi del sapere.

“Nella classe è presente un alunno diversamente abile per il quale è stato predisposto e realizzato un Piano Educativo Individualizzato, pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio dell'attestato di credito formativo. Nella Relazione finale sull'alunno, allegata al documento del 15 maggio, sono descritte nel dettaglio motivazioni e richieste di modalità di effettuazione delle prove d'esame”

“Nella classe è presente un alunno con DSA / BES /Svantaggio per il quale è stato predisposto e realizzato un Piano Didattico Personalizzato, pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma.

Nella Relazione di presentazione dell'alunno, allegata al documento del 15 maggio, sono descritte nel dettaglio motivazioni e richieste di modalità di effettuazione delle prove d'esame”

(Decreto Ministeriale n.5669 del 12 luglio 2011, Linee Guida allegate al citato Decreto Ministeriale n. 5669, Legge n. 170 dell'8 ottobre 2010).

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<p>Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico</p>	<p>Verifiche orali e scritte, esercitazioni laboratoriali, relazioni, riassunti, esercizi, questionari, risoluzione di problemi-</p> <p>Almeno due valutazioni orali e due valutazioni scritte/pratiche, per quadrimestre e per le discipline che le prevedono.</p>
<p>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</p>	<p><u>Osservazione per la valutazione del comportamento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Modalità di comunicazione e di relazione tra pari, tra alunno e docente; · Osservazione di atteggiamenti, manifestazioni, comportamenti

	espressivi; · Osservanza e rispetto di regole; · Assiduità nella frequenza e nell'assolvere alle consegne. Osservazione per la valutazione del processo d'apprendimento: · Interrogazioni dal posto e alla cattedra; · Partecipazione al dialogo educativo, interventi, contributo alla risoluzione dei problemi affrontati; · Livello di interesse dimostrato; · Impegno profuso nell'assolvere alle consegne; · Verifiche scritte, orali e pratiche; · Dialoghi con gli studenti.
Credito scolastico	Vedi fascicolo studenti

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”

L’art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica.

Nel processo di valutazione Quadrimestrale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell’indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati della prove di verifica
- il livello di competenze di Educazione Civica acquisito attraverso l’osservazione nel medio e lungo periodo
- puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

Obiettivi Generali Raggiunti

Competenze:

- utilizza il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- Stabilisce collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizza gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Utilizza e produce strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Individua le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misura, elabora e valuta grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizza il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documenta e segue i processi di industrializzazione.
- Progetta strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici e analizza le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

Obiettivi specifici di apprendimento in riferimento all'insegnamento trasversale di Educazione Civica raggiunti:

UDA "EDUCAZIONE E FORMAZIONE ALLA TRANSIZIONE ECOLOGICA"

Attraverso la promozione delle diverse fasi dell'UDA dal titolo "EDUCAZIONE E FORMAZIONE ALLA TRANSIZIONE ECOLOGICA", i docenti coinvolti hanno cercato di accompagnare gli studenti in un percorso critico e di elaborazione personale sul tema della transizione ecologica al fine di far maturare una consapevolezza sempre maggiore della necessità di adottare comportamenti ecosostenibili.

Gli obiettivi specifici di apprendimento raggiunti sono stati i seguenti:

- acquisire conoscenze sui temi trattati e promuovere abilità, sensibilizzando gli allievi ai temi della tutela di se stessi e del mondo circostante;
- sviluppare senso critico, vagliando fonti, notizie, documenti;
- esporre e argomentare tematiche sul senso civico in tutti i suoi aspetti con proprietà di linguaggio, facendo uso del lessico specifico;
- tradurre le conoscenze in azioni virtuose: dal conoscere all'agire, manifestando consapevolezza di quanto appreso e concretizzandolo attivamente nel quotidiano.
- impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società e l'attenzione al paesaggio.
- impegnarsi a rispettare i beni e le risorse comuni che il pianeta mette a disposizione per uno sviluppo sostenibile.
- impegnarsi a salvaguardare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di

responsabilità.

ATTI E CERTIFICAZIONI RELATIVI ALLE PROVE EFFETTUATE E ALLE INIZIATIVE REALIZZATE NEL CORSO DELL'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

Per quanto concerne la simulazione della 1° - 2° **Prova Scritta** e del **colloquio** il Consiglio di Classe ha svolto una simulazione specifica della 1 prova sul modello degli Esami di Stato concedendo tempi di esecuzione più lunghi (circa 6 ore) in data 5-05-2023 e della 2 prova, sempre sul modello Esami di Stato e tempi più lunghi (circa 6 ore), in data 04-05-2023.

Per quanto concerne il colloquio orale, il C.d.c ha ritenuto opportuno non svolgere simulazione in quanto ciascun docente sta provvedendo, durante le verifiche orali, a condurre le interrogazioni in modo da abituare e stimolare gli alunni ad effettuare collegamenti interdisciplinari secondo le modalità di svolgimento della prova orale.

Il consiglio di classe ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella

<i>NODI CONCETTUALI TRASVERSALI</i>	
<i>Titolo del percorso</i>	<i>Discipline coinvolte</i>
Energie alternative	<i>Tutte</i>
Sostenibilità ambientale	<i>Tutte</i>
Sicurezza negli ambienti di lavoro	<i>Tutte</i>
Automazione	<i>Tutte</i>
Il Lavoro	<i>Tutte</i>
Innovazioni	<i>Tutte</i>
Il mito della velocità	<i>Tutte</i>

Il Consiglio di classe, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, della C.M. n. 86/2010 e della legge 20 agosto 2019, n. 92, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e Costituzione riassunti nella seguente tabella:

PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE e/o EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo del percorso	Discipline coinvolte
Educazione e formazione alla transizione ecologica	Italiano, DPOI, Religione, Matematica, Inglese.
Assemblea di istituto: elezione dei rappresentanti degli alunni	Tutte
Assemblea di istituto: tema della omofobia	Tutte
Assemblea di istituto: tema ‘ Un Natale di pace per tutti’	Tutte
Assemblea di istituto: tema del ricordo delle vittime della Shoah	Tutte
Assemblea di istituto: tema della sicurezza in rete	Tutte
Assemblea di istituto: tema della solidarietà	Tutte
Assemblea di istituto: tema della diversità ‘Visibili o invisibili?’	Tutte

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento riassunti nella seguente tabella:

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PTCO)				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
<i>"Volere è potere"</i> (Allegato n.4)	Dall'A.S.2020-21 all'A.S.2022-23	Tre anni	Tutte	Scuola e Aziende

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visite guidate	Fiera del Levante		
	Visita Al Senato	Bari Roma	Intera mattinata Due giorni
Viaggio di istruzione	Reggia di Caserta	Caserta	Intera giornata
Progetti e Manifestazioni culturali	Visione film 'La stranezza'	Cinema	Mattinata
	Visione film 'Dante'	Coviello Bitonto	
	- Progetto Pon 'Competenze per il futuro' Modulo tg'Volta': edizione straordinaria: emergenza 2030 - Progetto Pon 'Competenze per il futuro' - Modulo 'Realtà virtuale, aumentata e mista per le eccellenze e le inclusioni' - Progetto Pon 'Competenze per il futuro' Modulo 'Io imprenditore di me stesso' - Progetto 'Cortili aperti'	Sede Volta	30 ore

	Spettacolo musicale 'Notre dame de Paris'	Teatro team Bari	Mattinata
--	---	---------------------	-----------

Incontri con esperti	Ditta ' De Santis'	Sede ' Volta'	Mattinata
	Its Logistica	Sede ' Volta'	Mattinata
	Collegamento in diretta con PIF per discutere sulla mafia	Sede 'Volta'	Mattinata
	Incontro formativo con la dott.ssa Liliana Tangorra , guida turistica cooperativa Ulixes di Bitonto	Sede 'Volta'	Mattinata
	"Bitonto on the Road Incontro con Savina Pilliu - protagonista di resistenza civile alla mafia,	Sede ' Volta'	Mattinata
Orientamento	ITS Cuccovillo	Sede 'Volta'	Mattinata
	Università telematica 'Campus'	Sede 'Volta'	Mattinata
	Job centre 'porta futuro'	Sede 'Volta'	Mattinata
	Salone dello studente	Bari	Mattinata
	Azienda ' SmartLab industri3D		mattinata
Concorsi	Partecipazione alla finale del Concorso "Welcome to Automation" presso SPS Italia – Parma.	Parma	Maggio

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
2.	Fascicoli personali degli alunni
3.	Verbale scrutini
4.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE MATERIE

Metodi, Strategie, Sussidi didattici utilizzati, Spazi e Tempi del Percorso Formativo

- Allegato relazione contenuti disciplinari di Italiano
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Storia
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Meccanica, Macchine ed Energia
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Sistemi ed automazione industriale
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Scienze motorie
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Inglese
- Allegato relazione contenuti disciplinari di D.P.O.I.
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Religione
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Matematica
- Allegato relazione contenuti disciplinari di Tecnologia Meccanica

ALL.1

I.I.S.S. “A. VOLTA- G. DE GEMMIS”
RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

A.S. 2022/2023

Classe: V Sez.: A MM

Specializzazione: Meccanica e Meccatronica

Disciplina: Italiano

Docente: Visaggio Isabella

Data di presentazione: 10-05-2023

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, competenze e abilità.)

- a. **Conoscenze:** le conoscenze relative ai fenomeni letterari ed agli autori più significativi del periodo che va dall'età della Controriforma alla prima metà dell'Ottocento risultavano in alcuni alunni più sicure, in altri incerte e deboli.
- b. **Abilità:** risultavano differenziate in relazione alle conoscenze e competenze acquisite. Alcuni riuscivano ad elaborarle in modo adeguato, stabilendo opportune relazioni logiche, altri manifestavano modeste abilità espressive e logico critiche.
- c. **Competenze:** alcuni alunni sapevano orientarsi ed utilizzavano informazioni e concetti colti nei diversi ambiti disciplinari, altri riuscivano solo se opportunamente guidati.

2- CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

(Iniziativa per il recupero; scelta dei processi formativi con la loro motivazione e strutturazione; unità didattica, ricerche, ecc.)

Il programma è stato svolto in modo da far conoscere agli alunni le linee essenziali della storia letteraria dal Verismo al romanzo Neorealista.

Sono stati privilegiati gli autori che meglio testimoniano la cultura e le tendenze letterarie del periodo operando una necessaria selezione delle opere e dei relativi testi. Gli interventi di recupero, realizzati in itinere, hanno prodotto accettabili risultati.

3- OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

3.1 – Conoscenze

Diversi alunni conoscono e rielaborano in maniera soddisfacente i contenuti, altri si limitano alle conoscenze manualistiche e solo uno sparuto numero possiede conoscenze parziali.

3.2 – Abilità:

Alcuni hanno consolidato lo strumento linguistico-espressivo ed effettuano valutazioni logico-critiche in ordine alle conoscenze acquisite; altri, invece, si esprimono in modo semplice, e altri manifestano modeste capacità elaborative.

3.3 – Competenze:

Quasi tutti gli alunni sono in grado di operare gli opportuni collegamenti nei vari ambiti disciplinari di orientarsi ed utilizzare le conoscenze acquisite. Solo alcuni hanno bisogno di essere opportunamente guidati.

4- CONTENUTI TRATTATI

4.1– Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

Le tematiche emerse dallo studio degli autori e dal contesto storico sociale economico dei nostri giorni (sostenibilità, discorso di Liliana Segre al Senato per la seduta inaugurale a palazzo Madama percorso di legalità "Bitonto on the Road Incontro con Savina Pilliu - protagonista di resistenza civile alla mafia, Pascoli, poeta ante litteram', la violenza sulle donne) sono state trattate e sono state oggetto di studio interdisciplinare. Tra tutte queste tematiche particolare attenzione è stata data alla Transizione ecologica con la creazione di una UDA dedicata alla Agenda 2030 e di un tg, durante le ore del PON 'Competenze per il futuro', che ha visto protagonisti diversi alunni di tale classe. Inoltre, per stimolare ogni alunno al piacere della lettura, è stato loro suggerito di leggere un romanzo a scelta della narrativa dell'Ottocento o del Novecento.

4.2 – Elenco dei contenuti

(- Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali;

- T = numero di ore (Tempi di attuazione);

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
1	<p>L'ETA' DEL REALISMO: coordinate storiche e caratteri generali.</p> <p>-IL POSITIVISMO</p> <p>-IL NATURALISMO</p> <p>Flaubert: vita e pensiero da 'Madame Bovary': ' Il sogno della città e la noia della provincia'</p> <p>-IL VERISMO: coordinate storiche e caratteri generali</p> <p>G.Verga: vita e pensiero da 'Vita dei campi': ' La lupa' da ' Novelle rusticane': ' La roba' da ' I Malavoglia': ' La fiumana del progresso' da 'Mastro-Don Gesualdo': 'La morte di Gesualdo'</p>	16	A
2	<p>IL DECADENTISMO: coordinate storiche e caratteri generali.</p> <p>-II SIMBOLISMO</p> <p>Baudelaire: vita e pensiero da 'Lo spleen di Parigi': ' Perdita d'aureola' da ' I fiori del male': 'Corrispondenze'.</p> <p>G. Pascoli: vita e pensiero da 'Il fanciullino': ' L'eterno fanciullo che è in noi' da 'Miricae: 'L'assiuolo', 'Novembre' da 'Canti di Castelvecchio': 'Il gelsomino notturno'</p> <p>G. d'Annunzio: vita e pensiero da ' Il Piacere': 'Il ritratto dell'esteta' da 'Alcyione': La pioggia nel pineto' da 'Le vergini delle rocce': Il manifesto del superuomo'</p>	30	A
3	<p>IL ROMANZO EUROPEO DEL PRIMO NOVECENTO: coordinate storiche e caratteri generali</p> <p>I.Svevo: vita e pensiero da 'Saggi e pagine sparse': ' Fuori della penna non c'è salvezza' da ' Una vita': 'Una serata in casa Maller' da ' Senilità': ' L'inconcludente senilità' da ' La coscienza di Zeno': 'La prefazione e il preambolo'.</p> <p>L. Pirandello: vita e pensiero da ' L'umorismo': ' Il segreto di una bizzarra vecchietta' da 'Novelle per un anno': 'Il treno ha fischiato' da ' Il fu Mattia Pascal': ' Lo strappo nel cielo di carta' da ' Uno ,nessuno, centomila': Mia moglie e il mio naso' da ' Sei personaggi in cerca di autore': 'L'incontro con il Capocomico'</p>	15	A
4	<p>LE AVANGUARDIE STORICHE: CARATTERI GENERALI</p> <p>IL FUTURISMO</p> <p>F.T.Marinetti: vita e pensiero Da 'Fondazione e Manifesto del Futurismo': ' Il primo manifesto'</p>	2	A
5	<p>LA POESIA DEL NOVECENTO: caratteri generali</p> <p>G. Ungaretti: vita e pensiero</p>	12	A

	da ' L'Allegria': 'Veglia' 'Fratelli' da ' Il porto sepolto': 'Sono una creatura' da'Sentimento del tempo': ' Madre' da'Il dolore': ' Non gridate più' E. Montale: vita e pensiero da ' Ossi di seppia': ' Non chiederci la parola', ' Spesso il male di vivere ho incontrato' da ' Le occasioni': ' Non recidere, forbice, quel volto' U. Saba: vita e pensiero da ' Il Canzoniere': 'Città vecchia', ' Ritratto della mia bambina'		
6	IL NEOREALISMO: caratteri generali I.Calvino: vita e pensiero da ' Il sentiero dei nidi di ragno': 'La pistola del tedesco' da ' Marcovaldo': ' La pietanziera'	6	A
7	LA DIVINA COMMEDIA Da 'Il Paradiso': canti 1 e 6	2	

5- ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE: è stato affrontato lo studio delle correnti e dei movimenti letterari dall'età del Realismo al Neorealismo. Gli alunni sono stati guidati nella lettura, comprensione, analisi e rielaborazione e produzione dei testi relativi agli autori esaminati. L'attività didattica si è, altresì, svolta con le tradizionali lezioni frontali, interrogazioni, interventi dal posto.

6- ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE: in itinere sono stati realizzati interventi individualizzati finalizzati al recupero delle abilità linguistiche fondamentali e sono stati anche riproposti gli stessi contenuti in forma diversificata. Sono stati effettuati continui richiami su argomenti pregressi che hanno permesso di verificare le conoscenze acquisite, ma che hanno potuto, al tempo stesso, favorire il consolidamento e l'approfondimento di quanto già appreso.

7- METODOLOGIE ADOTTATE:

Conduzione didattica ispirata al criterio della lezione dialogata, frontale.

8- SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI:

Libri di testo, testi consigliati, fotocopie e schemi.

9- CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Valutazione trasparente e condivisa, sia nei fini che nelle procedure; valutazione come sistematica verifica dell'efficacia della programmazione per eventuali aggiustamenti di impostazione; valutazione come impulso al massimo sviluppo della personalità (valutazione formativa); valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati attesi, tenendo conto della situazione di partenza (valutazione sommativa).

9.1- Descrittori utilizzati

Prova scritta: tipologia A

- ideazione, pianificazione e organizzazione del testo
- ricchezza e padronanza lessicale
- ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali
- rispetto dei vincoli posti nella consegna
- capacità di comprendere il testo

-Puntualità nell'analisi lessicale.

Prova scritta: tipologia B

- ideazione, pianificazione e organizzazione del testo
- ricchezza e padronanza lessicale
- ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali
- individuazione corretta di tesi e argomentazioni
- capacità di sostenere con coerenza un percorso adoperando connettivi pertinenti
- correttezza e congruenza dei riferimenti culturali adoperati

Prova scritta: tipologia C

- ideazione, pianificazione e organizzazione del testo
- ricchezza e padronanza lessicale
- ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali
- pertinenza del testo rispetto alla traccia
- sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione
- correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.

Prova orale:

- grado di conoscenza e livello di approfondimento
- capacità di discussione
- padronanza della lingua (espressione, esposizione).

FIRMA DEL DOCENTE:

Isabella Visaggio

ALL. 1

I.I.S.S. “A. VOLTA- G. DE GEMMIS”
RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

A.S. 2022/2023

Classe: V Sez.: A MM

Specializzazione: Meccatronica

Disciplina: Storia

Docente: Visaggio Isabella

Data di presentazione: 10-05-2023

1 -ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, competenze e abilità.)

1.1 Conoscenze:

le conoscenze relative alle problematiche storiche, socio-economiche e politiche pregresse risultavano acquisite da alcuni alunni in modo approfondito, da altri in modo generale e da altri in modo superficiale e incerto.

1.2 Abilità:

le abilità di organizzazione logica delle informazioni, di memorizzazione, di esposizione erano da potenziare, tranne per alcuni alunni.

1.3 Competenze:

orientamento spazio-temporale, relazioni causa-effetto degli eventi storici risultavano genericamente acquisiti da un gruppo di alunni; i restanti manifestavano incertezze.

2 – CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

(Iniziativa per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; unità didattica, ricerche, ecc.)

I contenuti sono stati strutturati in moduli. Il programma è stato svolto in modo da offrire agli alunni un quadro chiaro ed equilibrato (se pur, non sempre approfondito) della seconda metà dell'Ottocento e del Novecento fino alla guerra fredda.

Di questi periodi sono stati esaminati i fondamentali processi economici, sociali, politici, istituzionali e culturali, dedicando un'attenzione particolare alla storia italiana vista nel contesto europeo e mondiale. Gli interventi di recupero, realizzati in itinere, hanno prodotto accettabili risultati.

3– OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

3.1 – Conoscenze

Le conoscenze risultano eterogenee: alcuni hanno appreso benissimo i contenuti, altri in maniera discreta e la maggior parte conosce i temi proposti in modo sufficiente.

3.2 – Abilità:

Diversi si distinguono per abilità acquisite, sono in grado di utilizzare il lessico specifico della disciplina ed operare le opportune concettualizzazioni. Alcuni manifestano difficoltà espositive.

3.3 – Competenze:

Gli alunni, opportunamente guidati, sanno applicare le loro conoscenze, e utilizzano la storia come mezzo per cogliere le radici dei problemi del presente. Quasi tutti gli alunni sono in grado di operare gli opportuni collegamenti nei vari ambiti disciplinari, di orientarsi ed utilizzare le conoscenze acquisite.

4- CONTENUTI TRATTATI

4.1 – Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

Le tematiche emerse dallo studio degli autori e dal contesto storico sociale economico dei nostri giorni (sostenibilità, discorso di Liliana Segre al Senato per la seduta inaugurale a palazzo Madama, il giorno delle forze armate, percorso di legalità "Bitonto on the Road Incontro con

Savina Pilliu - protagonista di resistenza civile alla mafia) sono state trattate e sono state oggetto di studio interdisciplinare.

Tra tutte queste tematiche particolare attenzione è stata data alla Transizione ecologica con la creazione di una Uda e di un tg, durante un progetto PON che ha visto protagonisti diversi alunni di tale classe.

Inoltre, per stimolare ogni alunno al piacere della lettura, è stato loro suggerito di leggere un romanzo a scelta della narrativa dell'Ottocento o del Novecento.

4.2 – Elenco dei contenuti

- (- Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali;
- T = numero di ore (Tempi di attuazione);
- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
1	L'Italia Unita e i suoi problemi (fotocopie)	1	B
2	La Belle Epoque e la grande guerra La società di massa L'età giolittiana Venti di guerra La prima guerra mondiale	18	A
3	La notte della democrazia Una pace instabile La rivoluzione russa e il totalitarismo di Stalin Il fascismo La crisi del '29 Il nazismo Preparativi di guerra	14	A
4	I giorni della follia: La seconda guerra mondiale (fotocopie) L'inizio della guerra La battaglia d'Inghilterra L'attacco all'Unione Sovietica L'entrata in guerra degli Stati Uniti Il "Nuovo ordine" di Hitler e l'Olocausto La svolta della guerra nel 1943 Lo sbarco in Normandia e la fine del terzo Reich La resa del Giappone e la fine della guerra	4	B
5	La guerra parallela dell'Italia e la Resistenza (fotocopie) L'inizio della guerra e le sconfitte italiane Gli alleati sbarcano in Sicilia: cade il fascismo. L'Italia divisa tra Regno del Sud e Repubblica di Salò. La guerra civile in Italia e la Liberazione. Le foibe slovene e le foibe di Tito.	4	B
	Il quadro internazionale del dopoguerra (fotocopie) Il bilancio della guerra e la nascita delle superpotenze La situazione politica dell'Europa dopo la guerra Problemi tra Usa e Urss	2	B

6	La guerra fredda (fotocopie) La guerra fredda e l'equilibrio del terrore La guerra di Corea Le conseguenze della guerra fredda nel blocco occidentale Le conseguenze della guerra fredda in URSS La nuova frontiera di Kennedy negli Usa La crisi della coesistenza pacifica L'assassinio di John Kennedy	4	B
	L'Italia repubblicana (fotocopie) Gli obiettivi dell'Italia dopo la seconda guerra mondiale Le elezioni del 1946 e la nascita della repubblica italiana Dalla ricostruzione al miracolo economico Il Sessantotto in Italia Gli anni di piombo	2	B
7	PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA La questione ecologica e il cambiamento climatico Lettura di articoli di giornale e approfondimenti sul tema del riscaldamento globale e del cambiamento climatico e creazione durante un progetto PON di un tg dal titolo tg 'Volta' edizione straordinaria: emergenza 2030'	3	A

5- ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE:

Si è prevalentemente dato spazio alla lezione in classe costituita secondo i momenti di varie fasi:
presentazione dell'unità didattica,
individuazione dei problemi,
approfondimento degli stessi,
confronto- discussione,
sintesi, valutazione e verifica.

6- ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE:

in itinere sono stati realizzati interventi individualizzati finalizzati al recupero delle conoscenze e sono stati anche riproposti gli stessi contenuti in forma diversificata. Sono stati effettuati continui richiami su argomenti pregressi che hanno permesso di verificare le conoscenze acquisite, ma che hanno potuto, al tempo stesso, favorire il consolidamento e l'approfondimento di quanto già appreso. Alla fine della trattazione di ogni argomento, si è preferito soffermarsi per facilitare l'assimilazione dei contenuti, chiarire i concetti e gli aspetti più complessi.

7- METODOLOGIE ADOTTATE:

Conduzione didattica ispirata al criterio della lezione dialogata, frontale, insegnamento per problemi

8- SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI:

Uso razionale e interattivo del manuale, schemi, fotocopie, lavagna interattiva.

9-CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE Valutazione trasparente e condivisa, sia nei fini che nelle procedure; valutazione come sistematica verifica dell'efficacia della programmazione per eventuali aggiustamenti di impostazione; valutazione come impulso al massimo sviluppo della personalità (valutazione formativa); valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati attesi, tenendo conto della situazione di partenza (valutazione sommativa).

9.1- Descrittori utilizzati

Prova orale:

- grado di conoscenza e livello di approfondimento
- capacità di discussione
- padronanza della lingua (espressione, esposizione).
- capacità di analisi e di sintesi.

Firma del docente
Isabella Visaggio

I.I.S.S. “VOLTA-DE GEMMIS”
RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

Anno scolastico: 2022/23

- ITT “A. Volta” – Indirizzo: __MECCANICA E_MECCATRONICA__
- ITT “A. Volta” - corso serale
- IPSS “G. De Gemmis” - Agricoltura e Sviluppo Rurale
- IPSS – Servizi Sociali
- IPSS – Servizi Commerciali

Classe: 5[^] Sez.: AMM

Specializzazione: **MECCATRONICA**

Disciplina: **MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA**

Docenti: **Prof. CHIRCHIO Luciano**
Prof. CARELLI Francesco

Data di presentazione: 05-05-2023

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

1.1 - Conoscenze:

La classe in generale presentava buone conoscenze di base della materia ad esclusione di qualche alunno che mostrava un livello appena sufficiente. Si distingueva qualche allievo che viceversa presentava un livello di conoscenza superiore alla media del gruppo classe. Alcune lacune di inizio anno, sono state recuperate in itinere con lezioni mirate e personalizzate.

1.2 – Abilità:

Molti alunni presentavano le abilità richieste necessarie allo svolgimento del programma che risultavano buone, per quasi tutto il gruppo classe. Si distingueva qualche allievo che viceversa presentava un livello superiore alla media e qualcuno appena sufficiente. Alcune lacune di inizio anno, sono state recuperate in itinere con lezioni mirate e personalizzate.

1.3 - Competenze

Per quanto riguarda le competenze iniziali, valgono le stesse considerazioni già descritte nel precedente paragrafo “abilità”

2 - CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA.

(Iniziative per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; moduli didattici, unità didattiche, ricerche, etc.)

Il programma è stato svolto completamente in presenza. Ad integrazione sono state fatte alcune lezioni online asincrone mediante piattaforma Classroom, con metodologia flipped classroom. Gli stessi strumenti sono stati utilizzati anche per le lezioni in presenza per somministrazione di materiale digitale, approfondimento svolgimento degli argomenti di studio utili alla fruizione autonoma in differita.

Per ogni argomento ed esercitazione svolta sono state sempre fornite dispense e materiali prodotti dai docenti e consegnate in forma cartacea o inviate mediante classe virtuale Google Classroom.

Con la stessa metodologia, sia la parte teorica che la parte pratica di laboratorio, i docenti hanno provveduto ad effettuare sia esercitazioni guidate, che verifiche orali e/o pratiche, oltre che test a risposta multipla (Google Moduli).

STRUMENTI DI INSEGNAMENTO <i>(Inserire una X nelle caselle vuote corrispondenti)</i>	
Libro di testo	X
Altri testi (Manuale di meccanica, HOEPLI)	X
Dispense	X
Fotocopie	
Internet	X
Software didattici	X
Laboratori	X
Strumenti Audiovisivi	
LIM	X
Incontri con esperti/Conferenze/Dibattiti	X
Visite guidate	
Uscite didattiche	
Altro: Google classroom	X
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO

<p>Per le ore di recupero, si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche:</p> <p>X Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attività guidate a crescente livello di difficoltà; <p>X Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altro: 	<p>Per le ore di approfondimento invece, le seguenti:</p> <p>X Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p>Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro
	<p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <p>X Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <ul style="list-style-type: none"> •

3– OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

3.1 – Conoscenze

- Rotismi ordinari
 - Trasmissioni a cinghia.
 - Tipologie di cinghie: piatte e trapezoidali;
- Alberi e assi:
 - Dimensionamento.
 - Flessione su più piani.
- Perni portanti:
 - Di estremità
 - Intermedi
- Cuscinetti volventi:
 - Tipologia: assiali, radiali e combinati
 - Criteri di scelta
- Giunti rigidi ed elastici:
 - Funzionamento
 - Dimensionamento.
- Collegamenti con chiavetta/linguetta
- Meccanismo biella-manovella:
 - Tipologia: biella lenta e veloce
 - Funzionamento e progettazione della biella, verifica a carico di punta.
 - Funzionamento e progettazione della manovella (Cenni).
- Motori endotermici:
 - Iniezione diretta e indiretta;
 - Definizione di PMI, PMS, alesaggio, corsa, cilindrata, rapporto di compressione e volume della camera di combustione
- Volano: funzionamento e dimensionamento.
- Molle.
- Dimensionamento e scelta dei collegamenti filettati.
 - Classificazione delle viti
 - Classi di resistenza.
 - Diametro e sezione resistente.

LABORATORIO

- Rotismi ordinari
 - Trasmissioni a cinghia.
 - Tipologie di cinghie: piatte e trapezoidali.
 - Trasmissione con ruote dentate
- Variatori meccanici di velocità CVT
 - Componenti
 - Funzionamento
- Motori endotermici 4 tempi
 - Analisi e confronto dei cicli: Otto, Diesel, Atkinson e Miller
 - Componenti e funzionamento
 - Applicazioni pratiche
 - Analisi e rappresentazione del diagramma di distribuzione

3.2 – Abilità

- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Verificare organi e complessivi meccanici.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici.
- Leggere e interpretare schede tecniche e manuali

LABORATORIO

- Identificare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Verificare organi e complessivi meccanici.

3.3 – Competenze:

- Riconosce gli organi meccanici e i materiali da costruzione ed esegue calcoli di verifica e progetto, applicando anche modelli matematici e analizzando le risposte del sistema alle sollecitazioni meccaniche.
- Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica (manuali e schede tecniche)

LABORATORIO

- Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica (manuali e schede tecniche)

4– CONTENUTI TRATTATI

4.1– Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

Nessuno

4.2 – Elenco dei contenuti

(Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali)

- T = numero di ore (Tempi di attuazione);

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
1	Rotismi ordinari. Rotismi epicicloidali (cenni)	42	A

2	Trasmissioni con cinghia piatta e trapezoidale	25	A
3	Giunti di trasmissione	10	B
4	Meccanismo biella-manovella	15	A
5	Organi di regolazione ed uniformazione del moto rotatorio. Volano (dopo il 15 Maggio)	12	B
6	Collegamenti con chiavette e linguette	8	A
7	Molle (dopo il 15 Maggio)	4	B
8	Termodinamica e motori endotermici	12	B
9	Collegamenti filettati	4	C

5– ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE

Le attività di somministrazione del materiale mediante lezione frontale o descrizione di slide ed esposizione delle stesse, per la parte teorica, sono state svolte nello stesso modo e senza difficoltà sia per la didattica in presenza che con quella integrata mediante Google Classroom. Inoltre per la didattica a distanza sono stati utilizzati i moduli di Google Quiz per le verifiche scritte e/o orali.

6 – ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE

Le attività di recupero sono state svolte in itinere in maniera mirata, colmando immediatamente le lievi lacune che alcuni allievi hanno segnalato nel corso dell'anno scolastico.

7 – METODOLOGIE ADOTTATE

METODOLOGIA <i>(Inserire una X nelle caselle vuote corrispondenti)</i>	
Lezione frontale	X
Lezione interattiva	X
Discussione guidata	X
Esercitazioni individuali in classe	X
Esercitazioni a coppia in classe	
Esercitazioni per piccoli gruppi in classe	X
Elaborazione di schemi/mappe concettuali	X
Relazioni su ricerche individuali e collettive	X
Esercitazioni grafiche e pratiche	X
Lezione/applicazione	X
Correzione collettiva di esercizi ed elaborati svolti in classe e a casa	X
Simulazioni	X
Attività di laboratorio/Palestra	X
Problem solving	X
Brain-storming	X
Flipped classroom	X
Apprendimento cooperativo (Cooperative Learning);	X
Esposizione con il supporto delle TIC (Utilizzo del software Ftool)	X

8 – SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI

Lavagna, lavagna elettronica, video didattici, libro di testo in adozione, manuale di meccanica, software per video lezioni, Google moduli, Classroom.

9 – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Descrittori utilizzati

9.1 – Prova scritta/ grafica/pratica:

Valutazione conforme alla scala decimale esplicitata nel PTOF riferita alla capacità di trattazione sintetica scritta di argomenti definiti dal docente.

9.2 – Prova orale:

Valutazione conforme alla scala decimale esplicitata nel PTOF riferita alla capacità di trattazione sintetica orale di argomenti definiti dal docente.

10 – TIPOLOGIE DELLE PROVE UTILIZZATE

Svolgimento di temi scritti di tipo aperto riguardanti i moduli tematici trattati. Verifiche orali relative ai moduli tematici trattati, soprattutto per colmare eventuali lacune mostrate in fase di verifica scritta. La verifica/valutazione ha teso a misurare i risultati ottenuti in termini di abilità operative e ha utilizzato attività presenti all'interno delle unità di apprendimento. Essa si è articolata in due momenti: valutazione formativa, eseguita in itinere, e valutazione sommativa, eseguita alla fine dell'unità di apprendimento.

I DOCENTI

Prof. CHIRCHIO Luciano

Prof. CARELLI Francesco

I.I.S.S. “VOLTA-DE GEMMIS”
RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

Anno scolastico: 2022/23

- ITT “A. Volta” – Indirizzo: __MECCANICA E_MECCATRONICA__
- ITT “A. Volta” - corso serale
- IPSS “G. De Gemmis” - Agricoltura e Sviluppo Rurale
- IPSS – Servizi Sociali
- IPSS – Servizi Commerciali

Classe: **5[^] Sez.: AMM**

Specializzazione: **MECCATRONICA**

Disciplina: **SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

Docenti: **Prof. Ing. CHIRCHIO Luciano**
Prof. BENNARDO Francesco

Data di presentazione: 05-05-2023

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

1.1 - Conoscenze:

La classe in generale presentava buone conoscenze di base della materia ad esclusione di qualche alunno che mostrava un livello appena sufficiente. Si distingueva qualche allievo che viceversa presentava un livello di conoscenza superiore alla media del gruppo classe. Alcune lacune di inizio anno, sono state recuperate in itinere con lezioni mirate e personalizzate.

1.2 – Abilità:

Molti alunni presentavano le abilità richieste necessarie allo svolgimento del programma che risultavano buone, per quasi tutto il gruppo classe. Si distingueva qualche allievo che viceversa presentava un livello superiore alla media e qualcuno appena sufficiente. Alcune lacune di inizio anno, sono state recuperate in itinere con lezioni mirate e personalizzate.

1.3 - Competenze

Per quanto riguarda le competenze iniziali, valgono le stesse considerazioni già descritte nel precedente paragrafo “abilità”

2 - CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA.

(Iniziative per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; moduli didattici, unità didattiche, ricerche, etc.)

Il programma è stato svolto completamente in presenza. Ad integrazione sono state fatte alcune lezioni online asincrone mediante piattaforma Classroom, con metodologia flipped classroom. Gli stessi strumenti sono stati utilizzati anche per le lezioni in presenza per somministrazione di materiale digitale, approfondimento svolgimento degli argomenti di studio utili alla fruizione autonoma in differita.

Per ogni argomento ed esercitazione svolta sono state sempre fornite dispense e materiali prodotti dai docenti e consegnate in forma cartacea o inviate mediante classe virtuale Google Classroom.

Con la stessa metodologia, sia la parte teorica che la parte pratica di laboratorio, i docenti hanno provveduto ad effettuare sia esercitazioni guidate, che verifiche orali e/o pratiche, oltre che test a risposta multipla (Google Moduli).

STRUMENTI DI INSEGNAMENTO <i>(Inserire una X nelle caselle vuote corrispondenti)</i>	
Libro di testo	X
Altri testi (Manuale di meccanica, HOEPLI)	X
Dispense	X
Fotocopie	
Internet	X
Software didattici	X
Laboratori	X
Strumenti Audiovisivi	
LIM	X
Incontri con esperti/Conferenze/Dibattiti	X
Visite guidate	
Uscite didattiche	
Altro: Google classroom	X

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
Per le ore di recupero , si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche: X Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; <ul style="list-style-type: none"> • Attività guidate a crescente livello di difficoltà; X Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; <ul style="list-style-type: none"> • Altro: 	Per le ore di approfondimento invece, le seguenti: X Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti Impulso allo spirito critico e alla creatività <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro
	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze X Impulso allo spirito critico e alla creatività <ul style="list-style-type: none"> •

3- OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

3.1 – Conoscenze

Richiami di reti in corrente alternata:

- Funzioni sinusoidali: definizioni di periodo, frequenza, ampiezza, pulsazione e valore efficace;
- Definizione di reattanza e impedenza;
- Circuiti in corrente alternata: puramente ohmici, induttivi, capacitivi e RLC;
- Potenza elettrica in corrente alternata: fattore di potenza e rifasamento (cenni).
- Sistemi trifase: definizione di centro stella, fase e neutro. Collegamenti a stella e a triangolo dei generatori e degli utilizzatori.
- Sicurezza elettrica: impianto di terra ed interruttori automatici di sgancio (magnetici, termici e differenziali);

PLC (Programmable Logic Controller):

- Tipologie di PLC: compatti e modulari, micro-media-grande dimensione;
- Struttura e funzionamento di base;
- Parti principali di un PLC: Microprocessore, memorie, moduli di ingresso e di uscita analogici e digitali.
- Linguaggio di programmazione Ladder. Cenni ad altri linguaggi di programmazione: Grafici (Functional block diagram, Sequential function chart. Testuali: Instruction list, Structured text.
- Programmazione di un PLC mediante linguaggio Ladder: Analogia del diagramma Ladder al circuito elettrico. Definizione di contatto NA e NC e di bobina interna ed esterna. Porte logiche di base mediante contatti. Timer TON ed TOF (cenni). Contatori CTU e CTD (cenni).

Elementi di un sistema di controllo:

- Sistemi ad anello aperto e anello chiuso;
- Modelli matematici e loro rappresentazione schematica;
- Rappresentazione dei sistemi mediante blocchi, definizione di nodo sommatore e funzione di trasferimento;
- Blocchi in serie e in parallelo;
- Definizione di sistema proporzionale con funzione di trasferimento costante.
- Analisi qualitativa delle risposte dei sistemi: a gradino (tipo 0), lineare (tipo 1) e parabolica (tipo 2);
- Definizione di fase transitoria e di regime;
- Blocco integrale e derivato: regolatori P, PI, PD e PID.

Tecnologie e componenti dei controlli automatici: attuatori, sensori e trasduttori.

Robot industriali:

- Leggi della robotica;
- Classificazione, architettura, struttura e tipologia;
- Gradi di libertà e tipologia di giunti;
- Tipologie di attuatori e sensori dei robot;
- End effector (dispositivo di estremità): Pinze (meccaniche, ventose, magnetiche, etc.), elettrodi per saldatura, bisturi, etc..
- Applicazioni dei robot;
- Calcolo delle traiettorie: coordinate cartesiane e polari;
- Tipi di programmazione dei robot;

Automazione integrata e domotica (cenni).

LABORATORIO

Conoscere la struttura di una scheda Arduino UNO, Open source e Open hardware;

Conoscere Arduino IDE;

Riconoscere gli ingressi digitali e analogici della scheda Arduino;

Capire il significato dei principali comandi sketch;

Comprendere i campi di applicazione della scheda Arduino;

Conoscere la struttura dei pin della breadboard;

Conoscere i componenti diodi luminosi (LED);

Comprendere la polarizzazione anodo/catodo dei LED;

Conoscere i componenti resistori;

Capire il significato dei principali comandi di lettura/scrittura su Arduino;

Comprendere il ruolo di alcuni segnali della scheda Arduino come GND e +5 V;

Conoscere il componente Buzzer;

Conoscere i sensori magnetici reed e ad effetto Hall;

Conoscere il sensore trasduttore ad ultrasuoni HC-SR04;

Conoscere il Modulo Relè 5V KY-019 a 1 e 4 canali per Arduino;

Conoscere la configurazione e l'utilizzo del Modulo Bluetooth HC-05 per Arduino;

Conoscere il funzionamento di un Motore DC;

Comprendere il ruolo degli attuatori di movimento;

Riconoscere il ruolo dei ponti H;

Conoscere i pin utilizzati dai ponti H (L293NE);

Riconoscere in quali situazioni applicare i transistor MOSFET;

Conoscere i diodi e il loro ruolo;

Conoscere il funzionamento di un Motore passo-passo (28BYJ-48);

Riconoscere la differenza tra e Motori in corrente continua e Motori passo-passo;

Comprendere il concetto di modulazione a larghezza di impulso (PWM);

Capire il ruolo del ciclo di lavoro utile (duty cycle) nella PWM;

Conoscere le grandezze analogiche e digitali, Input analogici;
Conoscere le uscite analogiche (Output) di Arduino;
Comprendere il ruolo dei pin analogici;
Conoscere il funzionamento di un Potenzimetro;
Conoscere il funzionamento di un Servomotore (sg90) per Arduino.

3.2 – Abilità

Distinguere la differenza tra un impianto monofase e trifase;
Individuare un impianto di terra e interruttori di protezione;
Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo.
Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento
Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici.
Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse.
Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione con programmazione di Arduino e PLC.
Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot.
Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa e sensori utilizzati nei robot industriali.
Riconoscere le modalità di programmazione e di controllo dei robot.

LABORATORIO

Saper collegare e connettere Arduino al PC;
Saper caricare uno Sketch sulla scheda Arduino;
Saper testare semplici programmi con Arduino;
Saper collegare un pulsante ad Arduino;
Saper collegare un LED ad Arduino;
Saper scegliere un resistore per limitare la corrente;
Saper comandare un LED con un pulsante;
Saper realizzare dei programmi (Sketch) per Arduino;
Saper cablare sensori magnetici reed e ad effetto Hall con Arduino;
Saper cablare il sensore trasduttore ad ultrasuoni HC-SR04 con Arduino;
Saper cablare il Modulo Relè 5V KY-019 a 4 canali ed il Modulo Bluetooth HC-05 per la DOMOTICA con Arduino, per il controllo a distanza di un pannello elettro-pneumatico con 4 attuatori a doppio effetto, mediante telefono con APP specifica;
Saper pilotare un Motore DC con un transistor e con Arduino;
Saper usare un ponte H per controllare il senso di rotazione di un Motore DC;
Saper pilotare un Motore passo-passo con Arduino;
Saper cablare un Motore DC al chip L293NE con Arduino;

Saper cablare un Motore passo-passo al Driver ULN2003A con Arduino;
Saper cablare un Potenzimetro ad Arduino;
Saper cablare un Servomotore ad Arduino;
Saper controllare la posizione di un Motore passo-passo e di un Servomotore;

3.3 – Competenze:

Saper progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici;
Saper individuare la differenza tra un impianto monofase e trifase;
Saper riconoscere un impianto di terra e interruttori di protezione;
Saper definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
Saper raffigurare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento;
Saper individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse;
Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione con programmazione di Arduino e PLC;
Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot;
Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa e sensori utilizzati nei robot industriali;
Riconoscere le modalità di programmazione e di controllo dei robot;
Documentare e seguire i processi di industrializzazione;
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

LABORATORIO

- Utilizzare l'istruzione `pinMode()`;
- Utilizzare le istruzioni `digitalRead` e `digitalWrite()`;
- Settare i pin in ingresso e uscita;
- Utilizzare l'ambiente di programmazione per Arduino;
- Utilizzare i comandi verifica, carica, nuovo, apri e salva dell'ambiente di programmazione;
- Utilizzare la basetta sperimentale (breadboard);
- Realizzare circuiti che utilizzino LED e switch;
- Applicare buzzer alla scheda Arduino;
- Applicare la programmazione per Arduino;
- Applicare sketch contenenti istruzioni di controllo (if/else);
- Applicare sketch contenenti istruzioni di iterazione (for);
- Applicare costanti e variabili del linguaggio di Arduino.
- Realizzare circuiti che utilizzano sensori magnetici reed e ad effetto Hall con Arduino;
- Realizzare circuiti che utilizzano sensori trasduttori ad ultrasuoni con Arduino;
- Realizzare circuiti che utilizzano il Modulo Relè 5V KY-019 a 4 canali ed il Modulo Bluetooth HC-05 per la DOMOTICA con Arduino;
- Saper collegare motori a corrente continua senza ponte H;

- Saper collegare motori a corrente continua con ponte H;
- Applicare MOSFET e diodi ai circuiti con motori in corrente continua;
- Applicare il chip L293NE ai circuiti con motori in corrente continua;
- Realizzare circuiti con motori in corrente continua;
- Realizzare circuiti con motori passo-passo;
- Applicare il driver ULN2003A ai circuiti con motori passo-passo;
- Leggere dati digitali in PWM tramite Arduino;
- Leggere dati di tipo analogico tramite Arduino;
- Realizzare circuiti che utilizzino tensioni variabili all'ingresso, mediante un potenziometro.

4- CONTENUTI TRATTATI

4.1- Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

Automazione industriale e programmazione di PLC, in particolare con la piattaforma *ARDUINO* e *APP.PLCSIMULATOR.ONLINE*

4.2 – Elenco dei contenuti

(Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali)

- T = numero di ore (Tempi di attuazione);

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
1	SENSORI TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI	18	A
2	IMPIANTI E SICUREZZA ELETTRICA	18	A
3	PLC (Programmable Logic Controller)	24	A
4	SISTEMI DI REGOLAZIONE E DI CONTROLLO	18	B
5	ROBOT INDUSTRIALI	18	B
6	AUTOMAZIONE INTEGRATA E DOMOTICA	3	C
<i>LABORATORIO</i>			
1	INTRODUZIONE: CONOSCERE LA SCHEDA ARDUINO	2	A
2	PROGRAMMARE CON ARDUINO	2	A
3	ESERCITAZIONE: BLINK CON ARDUINO	2	A
4	SENSORI MAGNETICI: REED E A EFFETTO HALL	2	A
5	ESERCITAZIONE: SENSORI MAGNETICI REED E A EFFETTO HALL CON ARDUINO	2	A

6	DOMOTICA CONTROLLO MEDIANTE BLUETOOTH	2	A
7	ESERCITAZIONE: CONTROLLO BLUETOOTH CON ARDUINO	2	A
8	SENSORE TRASDUTTORE A ULTRASUONI PER ARDUINO HC-SR04	2	A
9	ESERCITAZIONE: SENSORE DI PARCHEGGIO	2	A
10	UTILIZZARE I MOTORI DC CON ARDUINO	2	A
11	ESERCITAZIONE: MOTORI DC CON ARDUINO SENZA PONTE H	2	A
12	LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE PER ARDUINO	2	A
13	ESERCITAZIONE: SKETCH SUI MOTORI DC	2	A
14	MOTORE DC CON PONTE H	2	A
15	PILOTARE UN MOTORE DC TRAMITE PONTE AD H	2	A
16	ESERCITAZIONE: SKETCH SUI MOTORI CON ARDUINO E PONTE H	2	A
17	MOTORI PASSO-PASSO	2	A
18	PILOTARE UN MOTORE PASSO-PASSO CON ARDUINO	2	A
19	ESERCITAZIONE: PILOTARE UN MOTORE PASSO-PASSO CON ARDUINO	2	A
20	SERVOMOTORE CON ARDUINO	2	A

5- ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE

Le attività di somministrazione del materiale mediante lezione frontale o descrizione di slide ed esposizione delle stesse, per la parte teorica, sono state svolte nello stesso modo e senza difficoltà sia per la didattica in presenza che con quella integrata mediante Google Classroom. Inoltre per la didattica a distanza sono stati utilizzati i moduli di Google Quiz per le verifiche scritte e/o orali.

6 - ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE

Le attività di recupero sono state svolte in itinere in maniera mirata, colmando immediatamente le lievi lacune che alcuni allievi hanno segnalato nel corso dell'anno scolastico.

7 - METODOLOGIE ADOTTATE

METODOLOGIA	
<i>(Inserire una X nelle caselle vuote corrispondenti)</i>	
Lezione frontale	X
Lezione interattiva	X
Discussione guidata	X
Esercitazioni individuali in classe	X
Esercitazioni a coppia in classe	
Esercitazioni per piccoli gruppi in classe	X
Elaborazione di schemi/mappe concettuali	X

Relazioni su ricerche individuali e collettive	X
Esercitazioni grafiche e pratiche	X
Lezione/applicazione	X
Correzione collettiva di esercizi ed elaborati svolti in classe e a casa	X
Simulazioni	X
Attività di laboratorio/Palestra	X
Problem solving	X
Brain-storming	X
Flipped classroom	X
Apprendimento cooperativo (Cooperative Learning);	X
Esposizione con il supporto delle TIC (l'IDE per la programmazione di Arduino e "app.plesimulator.online" per la programmazione Ladder);	X

I DOCENTI

Prof. CHIRCHIO Luciano

Prof. BENNARDO Francesco

I.I.S.S. "VOLTA-DE GEMMIS"
RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

Anno scolastico: 2022/2023

Classe: 5^A MM

Specializzazione: MECCANICA

Disciplina: SCIENZE MOTORIE

Docente: STRAGAPEDE MARIA PIA

Data di presentazione: 15/05/2023

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, abilità e competenze)

1.1 - Conoscenze:

Conoscenze: I contenuti in possesso dal maggior numero degli alunni sono risultati, nel complesso, Più' che buoni.

1.2 – Abilità:

Le capacità di partenza, in relazione alla programmazione proposta, sono risultate, nel complesso, buone

1.3 – Competenze: Gli alunni hanno mostrato di possedere competenze idonee nell'ambito delle problematiche della disciplina.

2 - CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

(Iniziative per il recupero; scelta dei processi formativi con la loro motivazione e strutturazione; moduli didattici, unità didattiche, ricerche, ecc.)

I criteri adottati sono risultati quelli di tipo diretto, cioè esecuzione dei movimenti in maniera globale, sia per quanto riguarda gli esercizi di ginnastica e preatletica generale che per le discipline sportive.

3- OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, abilità e competenze)

3.1 – Conoscenze:

Gli alunni hanno migliorato il grado di conoscenze dei contenuti di dati disciplinari, delle regole, delle tecniche relative alla disciplina.

Hanno migliorato infatti la mobilità, la forza, la resistenza e in parte la velocità. Hanno praticato il gioco del calcio a 3, la pallavolo, il badminton, il tennis tavolo. Hanno dimostrato di aver altresì maturato obiettivi formativi trasversali quali: il consolidamento del carattere e senso di responsabilità, rispetto delle norme comportamentali nei vari ambienti di lavoro.

3.2 – Abilità:

Gli alunni hanno acquisito una certa padronanza nella organizzazione e produzione di semplici progetti operativi. Eseguire esercizi e sequenze motorie a corpo libero e con piccoli attrezzi.

3.3 – Competenze:

Gli alunni hanno imparato ad utilizzare le qualità psico-fisiche e senso muscolari in modo adeguato

Nelle varie attività. Hanno acquisito una certa conoscenza tecnica e tattica di alcuni sport di squadra.

Si è cercato soprattutto di stimolare negli alunni l'abitudine alla pratica motoria e sportiva.

4– CONTENUTI TRATTATI

4.1– Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine: sport di squadra (calcio a tre, pallavolo, tennis/tavolo, badminton)

4.2 – Elenco dei contenuti

(Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali;

- T = numero di ore (Tempi di attuazione);

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
	Esercitazioni di ginnastica e preatletica generale.	10	B
	Pratica delle principali discipline sportive	30	A
	Analisi dei principali argomenti di teoria.	14	B

5– ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE

Torneo di classe di tennis/tavolo, calcio a tre, pallavolo, badminton

6 – ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE

Nessuna.

7 – METODOLOGIE ADOTTATE

E' stato utilizzato prevalentemente il metodo delle lezioni frontali, stimolando comunque, l'intervento degli allievi al dialogo educativo. Spesso sono state proposte lezioni di gruppo, per abituare i ragazzi alla cooperazione, al rispetto delle esigenze di ciascun individuo ed alla tolleranza.

8 – SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI

Nessuno.

9 – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione sono stati di rilevazione oggettiva del risultato ottenuto, del miglioramento dimostrato. Si è inoltre tenuto conto dell'impegno e dell'interesse dimostrati. Durante le esercitazioni sono stati osservati costantemente i comportamenti, in modo che il risultato oggettivo del test di verifica potesse essere integrato con le rilevazioni sistematiche e puntuali effettuate dall'insegnante durante le lezioni.

9.2– TIPOLOGIE DELLE PROVE UTILIZZATE

Pratiche

DOCENTE: Maria Pia Stragapede

I.I.S.S. "VOLTA-DE GEMMIS"

RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

Anno scolastico: 2022/2023.....

- ITT "A. Volta" – Indirizzo: _Meccanica
- ITT "A. Volta" - corso diurno

Classe: 5^...AM.....

Specializzazione:...Meccanica.....

Disciplina:.....INGLESE.....

Docente:...FIORIELLO MARIA.....

Data di presentazione:10...../...05.../...2023.....

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

Le capacità sono da ritenersi adeguate. Un gruppo di studenti è più' attento rispetto ad altri. L'impegno è nel complesso sufficiente. Le conoscenze in possesso degli alunni si attestano su livelli di mediocrità. Va tuttavia segnalato un numero ristretto di studenti assidui nell'impegno e particolarmente motivati che possono essere considerati l'elemento trainante della classe e che pertanto meritano particolare attenzione.

1.1 - CONOSCENZE:

Padroneggiare l'uso della microlingua con dettagliata conoscenza di termini tecnici, di argomenti specifici all'indirizzo trattati durante l'anno scolastico e di strutture e funzioni linguistiche sottese.

2. - ABILITA:

Saper mostrare una adeguata abilità' nel sostenere brevi conversazioni in lingua su argomenti generali e specifici, con chiarezza logica e uso corretto della terminologia perfezionare le capacità' di comprensione e di produzione su argomenti inerenti alle discipline di studio.

1.3 - COMPETENZE:

Capacità di autonomia nell'utilizzo delle quattro abilità linguistiche, comprensione di testi orali e scritti presentati in un'ampia varietà di linguaggi e di registri, uso corretto della terminologia tecnica. Saper trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento specifico con lessico e registro appropriati.

2 - CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA IN PRESENZA E A DISTANZA.

(Iniziative per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; moduli didattici, unità' didattiche, ricerche, ecc.)

Lezioni frontali dialogate, mind map, problem solving, brain solving ,self assessment, esercitazioni scritte

3- OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità')

3.1 – CONOSCENZE:

Padroneggiare l'uso della microlingua con dettagliata conoscenza di termini tecnici, di argomenti specifici all'indirizzo trattati durante l'anno scolastico e di strutture e funzioni linguistiche sottese.

3.2 – ABILITÀ:

Saper mostrare una adeguata abilità' nel sostenere brevi conversazioni in lingua su argomenti generali e specifici, con chiarezza logica e uso corretto della terminologia.

Perfezionare le capacità' di comprensione e di produzione su argomenti inerenti alle discipline di studio.

3.3 – COMPETENZE:

Capacità di autonomia nell'utilizzo delle quattro abilità' linguistiche, comprensione di testi orali e scritti presentati in un'ampia varietà di linguaggi e di registri, uso corretto della terminologia tecnica. Saper trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento specifico con lessico e registro appropriati.

4– CONTENUTI TRATTATI

4.1– Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine

Automobile engine

Automation

Sensors

Capital sources

Fire safety/machinery maintenance

4.2 – Elenco dei contenuti

(- Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali;

- T = numero di ore (Tempi di attuazione);

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
	ARGOMENTI E MODULI TEMATICI	MESE	N° ORE
	Unit 6 THE AUTOMOBILE ENGINE 1) INTERNAL COMBUSTION 2) PARTS OF ENGINE 3) HYBRID CAR	Ottobre	6+ 4

<p>Unit 9 MACHINE TOOLS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) TURNING MACHINES, SHAPERS, DRILLING MACHINES 2) MILLING MACHINES, GRINDERS 3) WORKSHOP: SAFETY RULES 	<p>Novembre</p>	<p>6+4</p>
<p>Unit 11 AUTOMATION</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) AUTOMATION/HISTORY/TYPES OF AUTOMATION 2) THE ROLE OF COMPUTER IN AUTOMATION AND ITS APPLICATION 3) THE HUMAN IMPACT OF AUTOMATION 	<p>Dicembre</p>	<p>6+4 6+4</p>
<p>Unit 11 SENSORS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SENSORS AND TRANSDUCERS 2) SENSORS APPLICATIONS 3) SMART SENSORS 	<p>Gennaio</p>	<p>6+4</p>
<p>Unit 12 ENERGY SOURCES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) CAPITAL SOURCES : FOSSIL FUELS /NON FOSSIL FUELS 2) RENEWABLE SOURCES SUN,WIND,WATER,TIDES.BIOGAS 	<p>Febbraio</p>	<p>6+4</p>
<p>UDA :SUSTAINABLE DEVELOPMENT: AGENDA ONU 2030</p>	<p>Marzo/Aprile</p>	<p>6+4</p>
<p>REVISION OF THE GRAMMAR(present perfect vs simple past, the passive forms, conditional clauses , modal verbs, comparatives and superlatives)Writing a curriculum, Letter of application</p> <p>TECHNICAL SPOTLIGHT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) FIRE SAFETY 2) MACHINERY MAINTENANCE 3) ISO STANDARDS <p>SPOTLIGHT ON ENGLISH LITTERATURE: MODERNISM JAMES JOYCE, DUBLINERS</p>	<p>Maggio</p>	<p>6+4</p>

5- ATTIVITÀ' CURRICULARI SVOLTE

Lezione frontale in presenza elaborazione di mappe concettuali

Lezione interattiva e discussione guidata attività di laboratorio

6 – ATTIVITA' DI RECUPERO

Problem solving, correzione collettiva di esercizi e brain storming

7 – METODOLOGIE

Lezione frontale in presenza elaborazione di mappe concettuali

Lezione interattiva e discussione guidata attività di laboratorio

8 – SUSSIDI DIDATTICI

Libro di testo / fotocopie /internet google classroom

9. – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

9.1- Descrittori utilizzati

9.1.1– Prova scritta/ grafica/pratica:

Verifiche scritte /prove semistrutturate

riassunti e questionari

relazioni scritte e orali

9.1.2 - Prova orale:

Verifiche orali

9.2– TIPOLOGIE DELLE PROVE UTILIZZATE

Risposte aperte /a scelta multipla.

I.I.S.S. "A. VOLTA - G. DE GEMMIS" RE
LAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

A.S. 2022/23

- ITT "A. Volta" – Indirizzo: MECCATRONICA
- ITT "A. Volta" - corso serale
- IPSS "G. De Gemmis" - Agricoltura e Sviluppo Rurale
- IPSS – Servizi Sociali
- IPSS – Servizi Commerciali

Classe: 5[^] Sez.: AM

Specializzazione: MECCATRONICA

Disciplina: D.P.O.I.

Docenti: Prof. Ing. NATALIZIO Michele
Prof. MAGRINO Massimo

Data di presentazione: 10-05-2022

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE (In termini di conoscenze, competenze e abilità.)

1.1 Conoscenze: parziali le conoscenze acquisite.

1.2 Competenze: riescono ad orientarsi se opportunamente guidati

1.3 Capacità: in ordine alle conoscenze acquisite, alcuni alunni riescono a rielaborare i contenuti, altri, invece, rielaborano in modo approssimato.

2 – CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

(Iniziative per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; unità didattiche, ricerche, ecc.)

3– OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità')

3.1 Conoscenze:

L' allievo ha acquisito conoscenze tecniche in merito alla Velocità di taglio nelle lavorazioni per asportazione di truciolo (velocità di minimo costo, velocità di massima produzione e velocità di massimo profitto), con particolare risvolto ad un parametro fondamentale della produzione ovvero i tempi di lavoro delle operazioni eseguite alle macchine utensili (tempi manuali, tempi macchina, saturazione dell'addetto). Sono stati considerati i principali componenti per lavorazioni alle macchine con asportazione di truciolo (Utensili e attrezzature di fabbricazione e montaggio). La conoscenza del disegno di fabbricazione valutando i criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione, è stato analizzato il sistema aziendale in particolare l'organizzazione industriale, le funzioni aziendali, i modelli organizzativi, i costi e centri di costo dell'azienda. Conoscenza dell'elaborazione di un piano di produzione e delle tipologie di processo e di produzione, del lotto economico e dei Lay-out degli impianti.

3.2 Abilità:

Eseguire il dimensionamento dei principali organi meccanici tenendo conto delle esigenze tecniche ed economiche; Operare, con criteri di economicità ed efficienza, la scelta delle macchine utensili e dei relativi parametri tecnologici, in funzione alle diverse tipologie di lavorazione, ai processi di lavorazione dei pezzi meccanici. Affrontare problematiche relative ai costi di produzione, alla gestione delle scorte e dei processi produttivi, fornire le opportune interpretazioni mediante l'uso del linguaggio grafico.

3.3 Competenze:

Dimensionare i principali organi meccanici ed eseguirne il disegno costruttivo avvalendosi anche del supporto software CAD (Autocad). Effettuare considerazioni di carattere economico sulla scelta della velocità di taglio delle macchine utensili: determinare i tempi di lavoro manuale delle operazioni eseguite alle macchine utensili mediante l'utilizzo di tabelle di tempi standard, determinare i parametri tecnologici nelle diverse operazioni alle macchine utensili, calcolare potenza e tempo di lavorazione nelle diverse operazioni alle macchine utensile, anche con utilizzo di fogli di calcolo (Excel). Individuare tecniche di posizionamento e di bloccaggio per un pezzo da lavorare alle macchine utensili avvalendosi di componenti normalizzati ed eseguirne il disegno esecutivo avvalendosi del supporto CAD. Elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione e redigere il foglio analisi operazione. Analizzare l'andamento di costi, ricavi e utile al variare del volume di produzione e riconoscere le voci che concorrono al costo totale di un pezzo, individuare i centri di costo, ripartire i costi nei centri di costo e determinare i costi da attribuire a una commessa. Fare considerazioni sui vari tipi di produzione fra cui: programmare una produzione in linea per ottenere la massima saturazione delle macchine che la costituiscono, calcolare il lotto economico di produzione per prodotto singolo, analizzare diversi tipi di lay-out degli impianti di produzione.

4- CONTENUTI TRATTATI

4.1– Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

- Attrezzature speciali
- Cicli di montaggio

Temi che sono stati oggetto di uno studio pluridisciplinare.

- Studio di un sistema biella-manovella con particolare attenzione al disegno di complessivi e di componenti.

4.2 – Elenco dei contenuti

- (- Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali; - T = numero di ore (Tempi di attuazione);
- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

SETTORI / TEMI / ARGOMENTI

1 MODULO: Metodi e tempi di lavorazione 20 A

Scelta degli utensili e dei parametri di taglio.

Scelta delle macchine operatrici.

Rappresentazione dei tempi.

Metodo MTM.

Abbinamento di due o più macchine

2 MODULO: Disegno di progettazione 30 B Studio delle attrezzature per lavorazione e/o montaggio.

Posizionamento dei pezzi.

Organi di appoggio e di fissaggio.

Elementi di riferimento tra utensile e pezzo.

Collegamenti delle attrezzature alle macchine utensili.

Attrezzature pneumatiche ed oleodinamiche (cilindri e forze sui pistoni).

Attrezzature per la lavorazione delle lamiere (tranciatura, piegatura, imbutitura)

Progettazione di semplici attrezzature con l'ausilio di manuali tecnici.

3 MODULO: Programmazione della produzione 30 B

Trasformazione del disegno di progettazione in disegno di fabbricazione. Criteri di impostazione di un ciclo di lavorazione e/o montaggio. Sviluppo di cicli di lavorazione.

Stesura del cartellino di lavorazione.

Analisi critica dei cicli di lavorazione e/o montaggio.

Elaborazione dei fogli di analisi.

Tecnologia CAD/CAM (Software utilizzato: FUSION 360)

4 MODULO: Gestione della produzione industriale 60 A Organizzazione industriale.

Funzioni aziendali e strutture organizzative. Modelli organizzativi.

Produzione snella (JIT)

Andamento costi produzione (costi variabili, costi fissi).

Analisi costi-profitti (BEP).

Classificazione dei costi.

Classificazione dei sistemi produttivi.

Innovazione e ciclo di vita di un sistema produttivo.

Scelta di un processo produttivo.

Tipi di produzione e di processi (in serie, a lotti, continua, per reparti, in linea, per magazzino, per commessa)

Costi preventivi (acquistare o produrre, make or buy).

Elementi di ricerca operativa (sequenzialità, Programmazione del lavoro, problema delle code.

Studio delle tecniche reticolari (PERT, diagrammi di GANTT) . Elementi di programmazione lineare (ricerca del massimo profitto)

Elementi di analisi statistica. Distribuzione statistica di Gauss.

La Qualità. Evoluzione storica della qualità.

Struttura del Sistema Qualità. Manuale di qualità.

Controllo statistico di qualità

Strumenti per migliorare la qualità (i sette strumenti, carte di controllo).

La produzione snella, PDCA

Ergonomia (benessere e disagio)

Gestione magazzini e sistemi di approvvigionamento

Cenni sulle Norme antinfortunistiche

5 MODULO: Attività laboratoriali 60 A

Visione e commento di video su attrezzature condivise su Classroom. Descrizione del funzionamento delle attrezzature condivise. Considerazioni sui cicli di lavorazione.

Condivisione e discussione di Schede di macchina, meccanismi spingi barra, modelli di tornio a revolver, cicli di lavorazione con le principali lavorazioni eseguibili al tornio.

Ciclo di lavorazione su "MANICOTTO PER COLLEGAMENTO A FILTRO ANTIVIRALE E/O VALVOLA PEEP" (convenzione con Associazione S.E.RI.S.)

Il foglio analisi: esempi.

Consultazione cataloghi utensili.

Foglio analisi su "MANICOTTO PER COLLEGAMENTO A FILTRO ANTIVIRALE E/O VALVOLA PEEP" (convenzione con Associazione S.E.RI.S.)

Esempio di calcolo del fabbisogno di manodopera e costi di fabbricazione. Video sulle lavorazioni eseguibili sulle fresatrici. Cartellini di lavorazione sulla fresatrice.

CAD/CAM cenni con FUSION 360 dell'AUTODESK: installazione del software; uso del modulo di modellazione solida; uso del modulo CAD/CAM per l'impostazione del materiale grezzo e di semplici operazioni al tornio.

5– ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE :

Lettura, comprensione, analisi e rielaborazione di progetti.

6 – ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE:

In itinere sono stati realizzati interventi individualizzati.

7 – METODOLOGIE ADOTTATE:

Spiegazione frontale, insegnamento per problemi, lezioni dialogo, discussione.

8 – SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI:

Laboratorio Cad, manuali tecnici, utilizzo di INTERNET durante il periodo della didattica in presenza.

9 – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

9.1- Descrittori utilizzati

9.1.1– Prova scritta/grafica/pratica:

- Precisione e correttezza nell'esecuzione progettuale;
- Precisione e correttezza nell'esecuzione pratica;
- Consapevolezza e sicurezza nell'adempimento delle operazioni pratiche;
- Capacità critiche nell'esecuzione dei progetti;
- Capacità di risolvere problemi concreti;
- Capacità di orientamento, di analisi e di risoluzione in situazione.

9.1.2 - Prova orale:

- Capacità espressive;
- Esposizione adeguata con termini tecnici appropriati e corretti;
- Conoscenza del problema;
- Conoscenza degli argomenti;
- Capacità di analisi e sintesi nella risoluzione dei problemi;

9.2– Tipologie delle prove utilizzate:

Le prove utilizzate sono state di 4 tipi

- a) Interrogazione orale soggettiva;
- b) Interrogazione orale con test oggettivi anche con tracce individualizzate;
- c) Domande dal posto;
- d) Risoluzione per gruppi di problemi simili (problem solving di gruppo);
- e) Relazioni tecniche progettuali di gruppo;

FIRMA DEI DOCENTI:

Prof. MAGRINO Massimo Prof. Ing. NATALIZIO Michele

I.I.S.S.“VOLTA-DE GEMMIS”

RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

Anno scolastico: 2022/2023

·ITT “A. Volta” – Indirizzo: MECCANICA

Classe: 5° AIA

Specializzazione: MECCANICA

Disciplina: RELIGIONE

Docente: GIORGIO MICHELE

Data di presentazione: 10/05/2023

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

1.1 - Conoscenze: riconoscere gli interrogativi universali dell'uomo: origine e futuro del mondo e dell'uomo, bene e male, senso della vita e della morte, speranza e paure dell'umanità e le risposte che ne dà il cristianesimo anche a confronto delle altre religioni.

1.2 - Abilità: riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri sentimenti, dubbi, speranze, relazioni, solitudine, incontro, condivisione, ponendo domande di senso nel confronto con le risposte offerte dalla tradizione cristiana.

1.3 - Competenze: sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multi culturale.

2 - CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

IN PRESENZA E A DISTANZA.

(Iniziative per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; moduli didattici, unità didattiche, ricerche, ecc.)

LETTURA E APPROFONDIMENTO DEL PROGRAMMA.

3- OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

3.1 - Conoscenze: capacità critica nei confronti della religione come fenomeno universale.

3.2 - Abilità: gli alunni sono capaci di difendere le proprie opinioni se non si lasciano influenzare dal giudizio altrì.

3.3 - Competenze: gli alunni sono in grado di fare ragionamenti sul problema in modo serio motivato e critico.

4- CONTENUTI TRATTATI

4.1-Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

Problema etico, la libertà, la coscienza, il rapporto con gli altri, la morale cristiana e la famiglia.

4.2- Elenco dei contenuti

(- Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali;

- T = numero di ore (Tempi di attuazione);

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
---	----------------------------	---	---

	COMANDAMENTO DELL'AMORE	2	A
	LA LIBERTÀ E LA LEGGE	2	A
	LA COSCIENZA	2	A
	I COSTITUTIVI DELL'ATTO MORALE	4	A
	LA VISIONE BIBLICA DELLA COPPIA	2	B
	6 DIALOGO TRA LE GENERAZIONI NELLA FAMIGLIA 4		A
	L'ATEISMO E L'INDIFFERENZA	2	B
	VALORI RELIGIOSI	4	A

5- ATTIVITÀ' CURRICULARI

6 - ATTIVITÀ' DI RECUPERO REALIZZATE

7 - METODOLOGIE ADOTTATE

Lezioni frontali, lettura di documenti, la bibbia, esposizione dei propri vissuti, dialogo, confronto.

8 - SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI IN LIBRO, SCHEDE, LETTURA GUIDATA DELLA BIBBIA.

9 - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

9.1- Descrittori utilizzati

9.1.1 – Prova scritta/ grafica/pratica:

.....

9.1.2 - Prova orale: ESPOSIZIONE E SPIEGAZIONE.

9.2- TIPOLOGIE DELLE PROVE UTILIZZATE

DOCENTE: GIORGIO MICHELE.

I.I.S.S. “ VOLTA-DE GEMMIS”
RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

Anno scolastico: ...2022/23.....

ITT “A. Volta” – Indirizzo: _____ Meccanica _____

Classe: ...5^AMM.....

Specializzazione:Meccanica e Meccatronica

Disciplina:MATEMATICA.....

Docente:CIACIO FRANCESCO

Data di presentazione: ...10.../...05.../...2023.....

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze , competenze e capacità')

1.1 - Conoscenze:

Livello di partenza medio, con una preparazione di base adeguata per la maggior parte della classe. Si distingueva un piccolo gruppo di alunni con conoscenze decisamente più avanzate rispetto al resto dei compagni. Pochi altri alunni invece evidenziavano una preparazione lacunosa.

1.2 - Abilità:

Formule e algoritmi matematici già studiati negli anni precedenti venivano applicate con adeguata sicurezza dalla maggior parte degli alunni. Circa un terzo della classe però mostrava alcune incertezze o necessità di supporto per il rinforzo o il recupero di alcune abilità. Più che buone le abilità di un piccolo gruppo di alunni.

1.3 - Competenze

Le capacità logico-deduttive e di riflessione apparivano nel complesso adeguate. Difficoltà si evidenziavano nell'individuazione di strategie adeguate da applicare nella risoluzione di situazioni problematiche. L'utilizzo del linguaggio specifico apparivano nel complesso accettabili.

2 - CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA.

(Iniziativa per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; moduli didattici, unità didattiche, ricerche, ecc.)

Le lezioni si sono svolte in presenza con tutta la classe. Nel corso dell'anno ha pesato ancora, seppur in lieve misura, la scarsa efficacia della didattica a distanza svolta nel periodo dell'emergenza pandemica, per cui il ritmo di svolgimento del programma è stato più lento del previsto, con frequenti momenti di recupero in itinere, necessari soprattutto per gli alunni più deboli. Tutto ciò ha portato anche ad una semplificazione di alcuni dei contenuti trattati.

La lezione dialogata e il rispetto dei tempi di apprendimento di ciascuno sono state modalità privilegiate di intervento, senza però trascurare le istanze degli alunni di fascia più alta.

Considerate le peculiarità del gruppo classe si è ritenuto più utile introdurre diversi aspetti teorici mediante esempi concreti e durante le lezioni sono stati svolti numerosi esercizi in modo ragionato e partecipato.

Nel primo e nel secondo quadrimestre sono state dedicate alcune ore alle attività programmate per l'UDA di educazione civica.

3- OBIETTIVI REALIZZATI

(In termini di conoscenze, competenze e capacità')

3.1 - Conoscenze:

La classe ha mantenuto una certa eterogeneità al suo interno, raggiungendo nel complesso un livello di conoscenze matematiche più che buono. Un gruppo di alunni si è distinto in positivo raggiungendo in qualche caso livelli di preparazione rilevanti. A questo si contrappone una

parte della classe la cui partecipazione è stata meno assidua, raggiungendo pertanto un livello di conoscenza più elementare e in qualche caso non del tutto accettabile.

3.2 – Abilità:

Quasi tutti gli alunni hanno raggiunto un'autonomia operativa adeguata e in alcuni casi più che buona. Gli altri invece si limitano a utilizzare le tecniche apprese in modo meccanico, evidenziando in alcuni casi incertezze e difficoltà nell'applicazione degli algoritmi trattati nel corso di studi.

3.3 – Competenze:

Nonostante tutti gli alunni abbiano sempre partecipato in modo serio e continuo alle attività svolte durante le lezioni in classe, alcuni di loro hanno mostrato minor senso di responsabilità e minor assiduità nello svolgere i compiti assegnati.

Nel complesso sono migliorate le capacità di analizzare situazioni problematiche, di utilizzare le strategie del pensiero razionale e di individuare tecniche e procedure adeguate. Lo stesso dicasi per le competenze comunicative e per l'autonomia nell'organizzazione e gestione di informazioni.

4– CONTENUTI TRATTATI

4.1– Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

- Derivate di funzioni.
- Integrali indefiniti.
- Integrali definiti.
- Equazioni differenziali del primo ordine.

4.2 – Elenco dei contenuti

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	G
1	Derivate	A

	<p>Definizione di derivata di una funzione reale; derivata delle funzioni elementari; regole di derivazione; derivata di una funzione composta. Significato geometrico della derivata. Rette tangenti al grafico di una funzione in un punto. Teorema di Lagrange. Cenni sulle funzioni a due variabili; derivate parziali prime e seconde. Esempi di applicazione delle derivate in fisica.</p> <p>Massimi e minimi relativi e assoluti. Semplici problemi di massimo e minimo.</p> <p>Definizione di differenziale. Applicazione del differenziale al calcolo approssimato di una funzione.</p>	
2	Integrali indefiniti e metodi di integrazione	A
	<p>La primitiva di una funzione. Definizione di integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Proprietà di linearità e metodo di scomposizione. Integrali di funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte: denominatore di 1° e 2° grado ($D \neq 0$). Esempi di problemi con integrali indefiniti.</p>	
3	Integrali definiti	
	<p>Definizione di trapezoide e di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow). Calcolo di integrali definiti mediante la formula di Leibniz-Newton. Teorema della media e valor medio di una funzione. Area di superfici piane comprese tra il grafico di una funzione e l'asse x o tra i grafici di due funzioni. Volume di solidi ottenuti dalla rotazione di un trapezoide intorno all'asse x. Esempi di applicazione degli integrali in fisica. Cenni sui metodi di integrazione numerica (metodo dei rettangoli, dei trapezi e delle parabole).</p>	A
4	Equazioni differenziali	
	<p>Definizione di equazione differenziale ordinaria. Integrali particolari e verifica della soluzione. Esempi di problemi di Cauchy di primo ordine. Equazioni differenziali a variabili separabili.</p>	B
5	Probabilità e statistica.	

	<p>Coefficiente di correlazione e retta di regressione lineare.</p> <p>Da svolgere: Eventi e probabilità classica. Teoremi della probabilità contraria, totale e composta. Teorema di Bayes.</p>	C
--	---	---

5– ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE

Studio della teoria matematica tramite esempi, spiegazioni, libro di testo, materiale didattico condiviso, svolgimento di esercizi di prove INVALSI, analisi di casi applicativi, verifiche.

6 – ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE:

Recupero in itinere con riproposizione dei contenuti in forma diversificata e/o semplificata; ripetitività; attività guidate a crescente livello di difficoltà; svolgimento di esercizi differenziati per migliorare la comprensione dei contenuti, l'autonomia di esecuzione e il metodo di studio e di lavoro.

7 – METODOLOGIE ADOTTATE:

Lezione frontale e interattiva; discussione guidata; esercitazioni in classe durante le lezioni; correzione collettiva e partecipata di esercizi; elaborazione di schemi; problem solving.

8 – SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI:

- Libro di testo: “Calcoli e teoremi” Vol.4 e Vol.5. Autori: M. Re Fraschini, G. Grazi, C. Melzani. Casa Editrice: Atlas.
- Risorse digitali
- Lavagna interattiva
- Google Suite for Educational

Gli strumenti compensativi e/o dispensativi sono stati concessi nei casi previsti.

9 – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

9.1- Descrittori utilizzati

9.1.1– Prova scritta/ grafica/pratica:

- Congruenza con la traccia
- Conoscenze di regole e principi
- Capacità di saper applicare regole e principi al caso specifico
- Correttezza di esecuzione
- Conoscenza ed utilizzo di terminologia e simbologia corretta

9.1.2 - Prova orale :

- Espressione
- Conoscenza dei temi proposti
- Capacità di sintesi
- Applicazioni

9.2– TIPOLOGIE DELLE PROVE UTILIZZATE IN PRESENZA E A DISTANZA

Prove tradizionali, strutturate e semi-strutturate.

Esercizi di calcolo, risoluzione di problemi.

Esposizione di definizioni, proprietà, teoremi, procedure, schemi.

FIRMA DEL DOCENTE:

f.to Francesco Ciacio

I.I.S.S. "VOLTA-DE GEMMIS"

RELAZIONE CONTENUTI DISCIPLINARI

Anno scolastico: 2022/2023

- ITT "A. Volta" – MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ITT "A. Volta" - corso serale
- IPSS "G. De Gemmis" - Agricoltura e Sviluppo Rurale
- IPSIA "G. De Gemmis" - Produzioni Industriali e Artigianali (Chimico)
- IPSS – Servizi Sociali
- IPSS – Servizi Commerciali

Classe: **5[^]Sez.: AMM**

Specializzazione: **MECCANICA E MECCATRONICA**

Disciplina: **TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E PRODOTTO**

Docente: **ZACCHEO VITO – MAGRINO MASSIMO**

Data di presentazione: **09/05/2023**

1- ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

1.1 - Conoscenze:

- Reazioni chimiche di ossido-riduzione ed equilibrio stechiometrico;
- Conoscenza delle unità di misura ed equivalenza;
- Conoscenza dei principali strumenti di misura e di collaudo;
- Conoscenza delle proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici e non;
- Conoscenza dei metodi di produzione delle ghise;
- Conoscenza dei metodi di produzione dell'acciaio;
- Classificazione dei materiali (Acciai, ghise, bronzi, ottoni, leghe leggere);
- Diagrammi di equilibrio;
- Diagramma stabile e metastabile ferro-carbonio;
- Ciclo di lavorazione;
- Tornio;
- Fresatrice;
- Rettificatrice.

1.3 – Abilità:

- Saper sviluppare un ciclo di lavorazione per la realizzazione di semplici pezzi alle macchine utensili;
- Saper rilevare misure di pezzi meccanici;
- Saper collaudare metro logicamente un pezzo;

1.4 – Competenze:

- Sono competenti nella scelta dei materiali da costruzione;
- Sono competenti nell'organizzare il processo di produzione;
- Sono competenti nello stabilire i parametri di taglio nelle lavorazioni alle macchine utensili;

2- CRITERI GENERALI ADOTTATI PER LO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA.

(Iniziative per il recupero; scelta dei processi formativi, con la loro motivazione e strutturazione; moduli didattici, unità didattiche, ricerche, ecc.)

Il programma ha avuto continui richiami a quelle che sono le applicazioni presenti all'interno delle realtà produttive e allo scenario lavorativo integrato con l'automazione ed il controllo. Sono stati altresì portati esempi lavorativi con i problemi e le difficoltà che possono essere incontrati, cercando di proporre, grazie all'esperienza personale, alcune tipologie di soluzioni.

3- OBIETTIVI REALIZZATI IN PRESENZA E A DISTANZA

(In termini di conoscenze, competenze e capacità)

3.1 Conoscenze

- Conoscenza delle norme di prevenzione antinfortunistiche;
- Conoscenza del laboratorio di Tecnologia 1;
- Scelta di un processo di produzione;
- Conoscenza dell'impiantistica del laboratorio;
- Conoscenza ed utilizzo dimostrativo delle macchine utensili;
- Conoscenza delle forme geometriche;
- Comprensione di un testo;
- Arricchimento lessicale;
- Saper eseguire lo schema progettuale risolutivo del problema (Ciclo di lavorazione);
- Programmazione al Simulatore CNC che ha fornito fondamenti per la programmazione di macchine a 2 assi (Tornio) e a tre assi (Fresatrice), mediante programmazione delle lavorazioni

con l'acquisizione delle conoscenze e metodologie pratiche per lo sviluppo e la simulazione utilizzando software dedicato (FAGOR CNC Simulator);

- Conoscenza delle sollecitazioni derivanti da prova di fatica a flessione rotante;
- Conoscenze dei processi tecnologici innovativi;
- Conoscenza dei fenomeni legati alla corrosione, dei processi di protezione e di verniciatura;
- Conoscenza dei controlli statistici e delle carte di controllo;
- Conoscenza delle lavorazioni dei materiali termoplastici e termoplastici.

3.2 Abilità

- Capacità di comprensione di messaggi;
- Capacità di orientamento temporale e spaziale;
- Capacità di individuare rapporti logici e relazioni, tipo causa / effetto, interazione ecc;
- Capacità di astrazione (classificazione, aggregazione, generalizzazione, seriazione, discriminazione), di organizzazione logica delle informazioni / conoscenze e di memorizzazione
- Capacità critiche, come capacità di valutazione autonoma e motivata;
- Capacità espositive;
- Capacità operative.
- Capacità di saper eseguire ed editare un programma ISO (G-Code) di semplici pezzi meccanici;
- Capacità di analizzare i risultati delle simulazioni condotte e di ottimizzare i parametri operativi al fine di ottenere risultati più performanti.

3.3 Competenze

- Sono competenti nella scelta dei materiali da costruzione;
- Sono competenti nell'organizzare il processo di produzione;
- Sono competenti nello stabilire i parametri di taglio nelle lavorazioni alle macchine utensili;
- Sono competenti nel saper operare e programmare su Macchine a Controllo Numerico Computerizzato;
- Sono competenti nell'impostare correttamente i parametri tecnologici in una Macchina Utensile a CNC;
- Sono competenti nell'applicare le procedure necessarie per inserire e modificare i programmi di lavoro delle Macchine Utensili a CNC;
- Competenti nell'individuare i processi tecnologici di materiali polimerici.

4- CONTENUTI TRATTATI

4.1- Temi che hanno formato oggetto di particolare indagine:

- Software per simulazione lavorazioni a CNC: FAGOR CNC Simulator.

4.2- Elenco dei contenuti

Elencarli, tenendo conto dei settori/temi indicati nei programmi ministeriali;

- T = numero di ore (Tempi di attuazione);

- G = Grado di approfondimento (A = elevato, B = medio, C = basso)

N	SETTORI / TEMI / ARGOMENTI	T	G
1	MODULO: "PROVE MECCANICHE E TECNOLOGICHE DEI MATERIALI"	10	A
	<i>Resistenza a fatica: la flessione rotante. Curve di Wöhler.</i>		
2	MODULO: "DIFETTOLOGIA E CONTROLLI NON DISTRUTTIVI"	50	A
	<i>Controllo non distruttivo con metodo dei liquidi penetranti. Controllo non distruttivo con metodo magnetoscopico. Controllo non distruttivo con metodo ultrasonico.</i>		
3	MODULO: "MATERIALI E PROCESSI INNOVATIVI"	25	B

3.1	Processi fisici innovativi <i>Lavorazioni al Plasma</i> <i>Taglio con getto d'acqua</i> <i>Pallinatura</i> <i>Rullatura</i> <i>Lavorazioni ad ultrasuoni</i> <i>Lavorazioni ad elettroerosione</i> <i>Laser</i> <i>Saldatura con il laser</i> <i>Trattamenti termici con il laser</i>		
3.2	Processi chimici innovativi <i>Lavorazione</i> <i>Tranciatura</i> <i>Deposizione chimica in fase gassosa</i>	<i>elettrochimica</i> <i>fotochimica</i>	
4	MODULO: "MACCHINE UTENSILI A CNC"	40	A
4.1	Concetti Generali <i>Generalità della macchina</i>		
4.2	Come operare con il CNC <i>Modalità Manuale (JOG MODE)</i>		
4.3	Operazioni per la scelta degli utensili <i>Tabella degli Utensili e del Magazzino</i>		
4.4	Operazioni di base <i>Memorizzazione Programmi</i> <i>Ambiente Grafico</i> <i>Esecuzione e Simulazione</i>		
4.5	Programmazione /Editing G-CODE <i>Costruzione di un programma</i> <i>Controllo della Traiettoria</i> <i>Funzioni Tecnologiche</i> <i>Il Mandrino: controllo base</i> <i>Compensazione Utensile</i> <i>Uso dei sottoprogrammi (locali e globali)</i>		
4.6	Programmazione/Editing Cicli Fissi <i>Funzioni associate all'esecuzione dei cicli</i> <i>Cicli fissi (tornio)</i> <i>Cicli fissi (fresatrice)</i>		
5	MODULO: "PROCESSI DI LAVORAZIONE E DI COLLEGAMENTO DEI MATERIALI POLIMERICI"		
5.1	Plasturgia e processi di deformazione plastica e di taglio <i>Materiali Termoplastici e termoindurenti</i> <i>Processi di deformazione plastica e di taglio dei materiali polimerici</i>	25	A
6	MODULO: "ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE"	15	B
6.1	Elementi di corrosione <i>Ambienti corrosivi</i> <i>Meccanismi corrosivi</i> <i>Corrosione nel terreno</i> <i>Corrosione del cemento armato</i>		
6.2	Protezione dei materiali metallici <i>Metodi cinetici di protezione dalla corrosione</i> <i>Verniciatura di autoveicoli</i> <i>Prove di adesione delle vernici</i>		
6.3	Processo di verniciatura <i>Prodotti</i> <i>Metodi termodinamici di protezione dalla corrosione</i> <i>Prove di adesione delle vernici</i>	<i>verniciati</i>	

7	MODULO: "CONTROLLI STATISTICI"	15	B
7.1	<i>Metodi e controlli statistici di processo</i> <i>Metodi statistici</i> <i>Controlli statistici di processo</i>		

5- ATTIVITA' CURRICULARI SVOLTE

Lettura, comprensione, analisi e rielaborazione di progetti.

6- ATTIVITA' DI RECUPERO REALIZZATE

In itinere sono stati realizzati interventi individualizzati.

7- METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA

Spiegazione frontale, insegnamento per problemi, lezioni dialogo, discussione.

8- SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI IN PRESENZA

Fornito materiale integrativo mediante supporti digitali relative agli argomenti trattati e link di installazione software di simulazione **CNC FAGORSimulator**.

9- CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE IN PRESENZA

9.1- Descrittori utilizzati

9.1.1 Prova scritta/grafica/pratica:

- Consegna e valutazione di relazioni tecniche;
- Esercitazioni con l'esecuzione di programmi su Tornio e Fresatrice CNC, mediante l'utilizzo del Software CNC FAGOR Simulator;
- Test di verifiche pratiche con l'utilizzo del simulatore CNC FAGOR, sia su Tornio che su Fresatrice.

9.1.2 Prova orale:

- Capacità espressive;
- Esposizione adeguata con termini tecnici appropriati e corretti;
- Conoscenza del problema;
- Conoscenza degli argomenti;
- Capacità di analisi e sintesi nella risoluzione dei problemi;

9.2- TIPOLOGIE DELLE PROVE UTILIZZATE

- Interrogazione orale soggettiva;
- Interrogazione orale con test oggettivi anche con tracce individualizzate;
- Domande dal posto;
- Risoluzione per gruppi di problemi simili (problem solving di gruppo);
- Relazioni tecniche progettuali di gruppo;

DOCENTI: Prof. ZACCHEO VITO

Prof. MAGRINO MASSIMO

ALLEGATO n. 2

GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1° E 2° PROVA

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.65/2022

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT

	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
--	-----	---	-----	-----	------	--

VALUTAZIONE COMPLESSIVA = TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)/100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)/20
VOTO CONVERTITO IN QUINDICESIMI (VEDI ALLEGATO C, tabella 2 dell'O.M. n.65/2022)/15

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B/D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.65/2022

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
---	-----------	----------	-------------	------------	------------	-----------

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	
--	-----	------	-------	-------	-------	--

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)/100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)/20
VOTO CONVERTITO IN QUINDICESIMI (VEDI ALLEGATO C, tabella 2 dell'O.M. n.65/2022)/15

LEGENDA:

SC = Scarso – **M** = Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B /D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.65/2022

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT) PT

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)/100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)/20
VOTO CONVERTITO IN QUINDICESIMI (VEDI ALLEGATO C, tabella 2 dell'O.M. n.65/2022)/15

LEGENDA:

SC = Scarso – M= Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B /D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.65/2022

DESCRITTORI DI LIVELLO:

1. LIVELLO SCARSO = GRAVI CARENZE (STANDARD MINIMO NON RAGGIUNTO);
2. LIVELLO MEDIOCRE = CARENZE (STANDARD MINIMO PARZIALMENTE RAGGIUNTO);
3. LIVELLO SUFFICIENTE/PIÙ CHE SUFFICIENTE = ADEGUATEZZA (STANDARD MINIMO RAGGIUNTO IN MODO ADEGUATO/PIÙ CHE ADEGUATO);
4. LIVELLO BUONO/DISTINTO = SICUREZZA /PADRONANZA (STANDARD APPREZZABILE/PIÙ CHE APPREZZABILE);
5. LIVELLO OTTIMO/ECCELLENTE = PIENA PADRONANZA (STANDARD ALTO/ECCELLENTE).

ALLEGATO C, tabella 2 dell'O.M. n.65/2022

Tabella 2
Conversione del punteggio
della prima prova scritta

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato :	Classe:
--------------------	----------------

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Descrittore	Punteggio	Punteggio attribuito	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Buono/Ottimo	4		4
	Sufficiente/Discreto	3		
	Insufficiente	2		
	Scarso	1		
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/ scelte effettuate/ procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Ottimo	6		6
	Buono	5		
	Discreto	4		
	Sufficiente	3		
	Insufficiente	2		
	Scarso	1		
Completezza nello svolgimento della traccia , coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Ottimo	6		6
	Buono	5		
	Discreto	4		
	Sufficiente	3		
	Insufficiente	2		
	Scarso	1		
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	Buono/Ottimo	4		4
	Sufficiente/ Discreto	3		
	Insufficiente	2		
	Scarso	1		

Totale/20

ALLEGATO n. 3

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

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

Indicatori	Livelli	DESCRITTORI	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA				

ALLEGATO N.4

Relazione sul Percorso delle Competenze Trasversali

CLASSE5^ AMM

a.s. 2022/2023

TutorScolastico:Prof.Ing. Vito Zaccheo

TITOLO DEL PROGETTO:
“VOLERE È POTERE”

ABSTRACT DEL PROGETTO

(Brevedescrizione del progetto triennale – Obiettivi Formativi Competenze aggiunte)

La classe, dal sottoscritto rilevata in qualità di tutor e docente nel corrente anno scolastico, ha svolto le attività di PCTO, a partire dal terzo anno di corso, come stabilito dall'attuale normativa (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni).

Il progetto, messo in atto, rivolto agli alunni della Classe V Sezione A ad indirizzo Meccanica e Meccatronica, si colloca in una realtà territoriale, quale quella di Bitonto e del suo hinterland, nella quale le attività lavorative predominanti sono quelle meccaniche, agricole e alimentari e, attraverso i diversi percorsi di formazione esperienziale che metterà in atto, mira a creare opportunità fondamentali di identificazione e di riflessione sulle capacità, le competenze e gli interessi propri di ciascun allievo, in modo che ognuno sia in grado di scegliere e gestire i propri percorsi personali futuri. Essi possono essere letti ed interpretati, quindi, come opportunità di crescita umana e culturale oltre che formativa, permettendo allo studente di arricchire il proprio patrimonio personale di conoscenze, abilità e atteggiamenti che gli consentiranno di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni in cui lo stesso potrà venire a trovarsi lungo tutto l'arco della vita, dalla più semplice alla più complessa.

La scuola, attraverso questo progetto, ha messo in atto un'azione didattica integrata mirata a favorire e potenziare le connessioni tra gli apprendimenti in contesti formali, informali e non formali, creando un ponte fra il blocco scolastico e l'esterno, il mondo del lavoro, quello sociale e culturale, per offrire agli alunni opportunità di crescita, di ulteriori esperienze, di acquisire conoscenze e competenze sulle principali problematiche inerenti l'attività lavorativa, oltre che per favorirne il proprio auto-orientamento nella vita, valorizzando l'aspetto emotivo e relazionale come parte sostanziale del processo di formazione, nel quale apprendere, partecipare, comunicare, socializzare, condividere, sperimentare, scoprire e riscoprirsi, tutti aspetti che rivestono un ruolo essenziale nel processo di costruzione del sé, della propria crescita umana, culturale, sociale e professionale.

I Nuovi Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento progettati all'interno della legge 107, infatti, si pongono l'obiettivo di offrire agli alunni opportunità di percorsi formativi trasversali, variegati, tra esperienze nell'ambito del lavoro e quello della formazione e dell'orientamento culturale, umano, personale, sociale, co-progettando e realizzando azioni mirate ed ad hoc: quali stage e/o tirocini aziendali, percorsi di approfondimento su tematiche professionali e/o culturali, visite, sopralluoghi aziendali, seminari conferenze e incontri di con esperti su particolari problematiche

rilevate dal CdC, partecipazione a progetti comunitari o progetti interni promossi dalla scuola e miranti a raggiungere determinati obiettivi di arricchimento professionale, oppure in termini di esperienze culturali sociali e umane, o di orientamento al lavoro e/o agli studi universitari.

Tali percorsi vanno letti e interpretati come opportunità ulteriori da offrire agli alunni, sia in termini di esperienze formative aggiuntive che come possibilità di ampliamento delle proprie conoscenze e competenze, più in generale opportunità di crescita, in un'ottica di lifelong learning o educazione permanente lungo l'intero arco della vita, da spendere nel loro futuro, non solo professionale.

A seguito della situazione pandemica, che ha imposto misure di contenimento e sicurezza e di distanziamento sociale per l'intero a.s. 2020/2021, il lavoro è stato svolto a distanza utilizzando la piattaforma ministeriale "Educazione Digitale".

L'anno scolastico 2021/2022 è stato invece per lo più svolto attraverso Stage aziendali in presenza mentre per l'a.s. in corso oltre a percorsi da seguire in piattaforma "Educazione Digitale" sono state previste una serie di attività extracurricolari attraverso dei PON di 30 ore.

Tutti gli studenti hanno raggiunto e superato il monte ore prestabilito dalla normativa di riferimento.

OBIETTIVI FORMATIVI E COMPETENZE

Gli obiettivi formativi individuati dal Consiglio di Classe sono da classificare in due macrocategorie:

- Obiettivi trasversali;
- Obiettivi specifici di crescita umana, personale, tecnico-professionali.

Tutti sono stati finalizzati al conseguimento di competenze ulteriori spendibili o nel mondo del lavoro, nel proseguimento degli studi o nel percorso di crescita personale umana e sociale.

Le competenze perseguite nel percorso formativo possono essere inquadrare in queste 4 macroaree così classificabili:

- competenza personale, sociale e professionali, capacità di imparare a imparare;
- competenza in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Obiettivi e Finalità Trasversali generali

- Formazione umana e culturale degli allievi attraverso un'armonica sintesi tra sapere scientifico e sapere umanistico
- Formazione di una personalità libera, creativa e responsabile

- Potenziamento delle capacità di comunicazione e di relazione interpersonale
- Sviluppo di capacità decisionali e critiche mediante la riflessione e l'autoanalisi
- Disponibilità alla partecipazione, al dialogo educativo, alla collaborazione e alla progettazione in gruppo, in funzione dell'accettazione di sé e degli altri
- Acquisizione di consapevolezza nel proprio percorso formativo nel proprio percorso umano e personale in un contesto sociale condiviso;
- Giungere a possedere autoefficacia e autostima;
- Divenire consci e padroni delle proprie capacità, riconoscere e superare le proprie criticità;
- Potenziare e implementare il senso di responsabilità e di autonomia nello svolgere compiti e nel rispettare impegni;
- Formare persone che sappiano privilegiare il rispetto dell'ambiente nell'ottica della valorizzazione delle risorse e del territorio;
- Favorire la transizione dalla scuola al mondo del lavoro al termine del percorso scolastico;
- Mettere l'allievo in condizioni di saper scegliere ed utilizzare dispositivi adeguati nei luoghi di lavoro nel rispetto dei vincoli imposti dalle situazioni ambientali e da norme di legge e tecniche valide per tali ambienti;
- Conoscere in maniera concreta gli aspetti fondamentali della prevenzione degli infortuni sul lavoro e le norme generali per l'igiene e la sicurezza negli ambienti di lavoro anche in relazione alla salvaguardia del territorio.

Gli obiettivi specifici da raggiungere:

- Facilitare la socializzazione e l'attitudine al lavoro in èquipe condizione diffusa nell'ambito della realtà lavorativa.
- Acquisire autonomia organizzativa, di pensiero, di scelte, di problem-solving, al fine di affrontare con flessibilità ed efficienza la complessità delle operazioni richieste in un dato contesto.
- Promuovere l'assunzione di atteggiamenti/comportamenti opportuni nonché acquisire consapevolezza delle responsabilità personali conseguenti alle proprie scelte
- Acquisire una professionalità solida, adeguata ad affrontare nuove situazioni e nuovi compiti e creare esperienze spendibili nel futuro professionale.
- Acquisire competenze relazionali, comunicative, organizzative finalizzate alla formazione di una mentalità imprenditoriale.
- Favorire il processo di orientamento e ri-orientamento personale, professionale e di vita.
- Migliorare la conoscenza delle realtà imprenditoriale relativamente alle produzioni industriali

territoriali.

- Ampliare nell'allievo le conoscenze tecniche specialistiche del proprio indirizzo di studio.

Gli obiettivi specifici da raggiungere con il percorso di Educazione Digitale:

➤ Portare gli studenti a riflettere sull'attività dell'azienda attraverso un modulo formativo introduttivo, per arrivare a individuare il settore di formazione tecnica più vicino al proprio orientamento personale e al bagaglio scolastico acquisito.

➤ Mettersi alla prova in maniera operativa.

➤ Potenziare il capitale umano dei ragazzi e sviluppare la loro capacità auto imprenditoriale.

➤ Far acquisire competenze di gestione del denaro e relazione con il contesto bancario e finanziario.

➤ Favorire un primo approccio con il mondo del lavoro.

Far apprendere una metodologia di lavoro attraverso la realizzazione di un progetto di impresa

➤ (business plan).

➤ Far apprendere la stesura del Curriculum Vitae.

➤ Far acquisire competenza alla capacità di affrontare un colloquio di lavoro.

➤ Risparmio energetico e corretto uso dell'energia.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITA' REALIZZATE

Nel corso del biennio precedente gli studenti hanno preso parte a diversi corsi e attività di stage come elencato di seguito:

A.S. 2020/2021:

Le attività svolte nello specifico anno scolastico sono:

- video conferenza dal “*Salone del Lavoro e delle Professioni*” di 2,5 ore;
- video conferenza informativa sul progetto “*Che impresa ragazzi*” di 3 ore;
- formazione effettuata dai docenti del C.d.C. di 17 ore;
- corso on-line su “*Che impresa ragazzi*” a cura di Fondazione per l'Educazione Finanziaria e al Risparmio FeduF di 37 ore;
- corso on-line su Automazione industriale e mecatronica a cura di “*MITSUBISHI ELECTRIC*” di 33 ore;
- corso on-line di programmazione (*Ora del Codice - Piattaforma <https://code.org/> e <https://programmaitfuturo.it/>*) di 20 ore.

La durata della formazione effettuata dai docenti della classe per il corrente anno scolastico è stata *rimodulata causa COVID-19*. Le attività si sono svolte esclusivamente in videoconferenza con l'ausilio della G-Suite for Education.

Le ore sono state suddivise tra le materie curriculari nel seguente modo e i moduli sviluppati sono appresso indicati:

- Italiano (3 ore): “Significato dell’espressione -Volere è potere-; Il valore della scrittura; Scuola ai tempi del Virus: lettura e commento articolo di V. Leonetti”;

Tecnologia (14 ore): “Presentazione percorso PCTO; Realizzazione di un Business Plan vincente; Relazioni sull’attività di alternanza”.

A.S. 2021/2022:

La maggior parte delle attività sono state svolte in aziende come di seguito riportato:

- Azienda UN.POL Bari
- Azienda Agricola “LOVINO GIACOMO”
- Azienda C.M.A. s.r.l. (costruzione montacarico ascensore)

Dalla Piattaforma Educazione Digitale, corsi on line <https://www.educazionedigitale.it/pcto/>:

- Sportello Energia “Leroy Merlin”;
- Gocce di sostenibilità.

Inoltre, alcuni studenti hanno preso parte al Progetto Erasmus Belgio, Spagna e Irlanda.

A.S. 2021/2022:

Dalla Piattaforma Educazione Digitale, corsi on line <https://www.educazionedigitale.it/pcto/>:

- RFI – Rete Ferroviaria Italiana SpA.

Nell’anno scolastico 2022/2023, alcuni studenti hanno preso parte ai progetti PON “Io, imprenditore di me stesso”, “La didattica attraverso la realtà virtuale, aumentata e mista come strumento inclusivo e di valorizzazione delle eccellenze”, “TG Volta: Edizione straordinaria, emergenza 2030” e alle giornate dedicate all’orientamento in entrata. Inoltre, alcuni studenti hanno preso parte al progetto "WELCOME TO AUTOMATION"- BALUFF.Concorso destinato agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, frequentanti gli istitutitecnici, allo scopo di:

- promuovere e favorire la conoscenza e l’utilizzo delle tecnologie e delle tematiche proprie dell’Educazione Tecnica e Professionale;
- sviluppare il collegamento tra le discipline oggetto di studio nei vari indirizzi;
- valorizzare l’integrazione tra le tecnologie e la loro applicazione a progetti concreti;
- creare un collegamento tra le scuole e le aziende;
- collaborare gestendo e condividendo idee e conoscenze durante la realizzazione di un progetto
- creare un modello educativo che consideri il recupero/riciclo dei materiali fornire il connubio tra tecnologia e discipline umanistiche;
- favorire l’applicazione pratica dei concetti orientati all’INDUSTRIA 4.0.

Attraverso questa esperienza, legata esclusivamente alla fase finale, gli studenti hanno potuto mettere in pratica le conoscenze e competenze acquisite a scuola, mediante la realizzazione del progetto denominato “SMART WHEELCHAIR”. Il progetto mira a ridurre il “GAP” tecnologico tra persone con disabilità motorie, costrette a stare sedute su una sedia a rotelle, e persone che non hanno di questi problemi e che, per divertimento o per restare in salute, fanno attività motoria.

DISTRIBUZIONE TRIENNALE DEL PERCORSO:

ANNUALITA' - a.s. 2020-21 - CLASSE 3^A	DAL	AL	N. ORE PREVISTE
MODULI-ATTIVITA'EPROGETTI	-	-	0
ATTIVITÀFORMATIVA,DIORIENTAMENTOPROMOSSA DALL'ISTITUTO	DICEMBRE	GENNAIO	36
MODULOSICUREZZASULLAVORO	-	-	0
MODULIDIFORMAZIONETECNICASPECIFICAINAULA	SETTEMBRE	GIUGNO	17
ATTIVITÀFORMATIVAINAZIENDA(STAGE-TIROCINI FORMATIVI)	-	-	0
PARTECIPAZIONIAPROGETTIPON-POR-ERASMUS- COMUNITARI	-	-	0
ATTIVITÀFORMATIVAON-LINE	SETTEMBRE	GIUGNO	60
		N.ORE TOT.	113

ANNUALITA'-a.s.2021-2022-CLASSE4^A	DAL	AL	N. ORE PREVISTE
MODULI - ATTIVITA' E PROGETTI	-	-	0
ATTIVITÀ FORMATIVA, DI ORIENTAMENTO PROMOSSA DALL'ISTITUTO	-	-	0
MODULO SICUREZZA SUL LAVORO	DICEMBRE	GENNAIO	4
MODULI DI FORMAZIONE TECNICA SPECIFICA IN AULA	OTTOBRE	MAGGIO	46
ATTIVITÀ FORMATIVA IN AZIENDA (STAGE - TIROCINI FORMATIVI)	OTTOBRE	MAGGIO	45
PARTECIPAZIONI A PROGETTI PON- POR - ERASMUS - COMUNITARI	SETTEMBRE	GIUGNO	180
ATTIVITÀ FORMATIVA ON-LINE	OTTOBRE	MAGGIO	136
		N.ORE TOT.	411

ANNUALITA'-a.s.2022-2023-CLASSE5^A	DAL	AL	N. ORE PREVISTE
MODULI - ATTIVITA' E PROGETTI	OTTOBRE	DICEMBRE	8
MODULI - ATTIVITA' E PROGETTI ON-LINE	SETTEMBRE	GIUGNO	17
ATTIVITÀ FORMATIVA, DI ORIENTAMENTO PROMOSSA DALL'ISTITUTO	-	-	0
MODULO SICUREZZA SUL LAVORO	-	-	0

ATTIVITÀ FORMATIVA IN AZIENDA (STAGE - TIROCINI FORMATIVI)	-	-	0
--	---	---	---

PARTECIPAZIONI A PROGETTI PON - POR - ERASMUS - COMUNITARI	MARZO	APRILE	90
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO ON-LINE	OTTOBRE	DICEMBRE	5
		N.ORE TOT.	120

ELENCO AZIENDE/IMPRESE/ASSOCIAZIONI CON CUI E' STATO ATTIVATO IL PROGETTO/PERCORSO.

(Ditte e Aziende coinvolte nel progetto tramite convenzione stipulata)

AZIENDACOINVOLTANELL'A.S.2021/2022

Denominazione	Indirizzo
Azienda UN.POL Bari	BARI
Azienda Agricola "LOVINOGIACOMO"	VIA PALOMBAIO, 50, 70032, Bitonto
Azienda C.M.A. s.r.l.	S.P. 238 Km 11.728. 70033 Corato

RUOLO DELLE AZIENDE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Le aziende coinvolte, nell'anno scolastico 2021/2022, che hanno offerto e dichiarato la propria disponibilità a cooperare con la scuola, mettendosi a disposizione le proprie risorse umane e produttive.

MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

L'esperienza è stata costantemente monitorata da parte del tutor scolastico e dei docenti del Consiglio di Classe. Le attività che si sono svolte presso le aziende, sono state monitorate da parte dei tutor aziendali, e del tutor scolastico Prof. Pietro Mastrofilippo. Agli stessi congiuntamente è stato affidato il compito della valutazione del processo, in merito alla finalizzazione degli obiettivi formativi specifici e trasversali da raggiungere durante il percorso di stage in azienda in merito a: frequenza, motivazione, grado di attenzione e partecipazione, analisi dell'impegno profuso, autonomia e competenze professionali dimostrate nei compiti assegnati.

Inoltre, anche l'esperienza realizzata con la piattaforma on-line è stata costantemente monitorata da parte del tutor scolastico in remoto, con il compito della valutazione del processo, in merito ad impegno profuso, finalizzazione degli obiettivi formativi specifici e trasversali e delle competenze raggiunte. Inoltre, attraverso colloqui diretti con tutti gli studenti si è monitorato l'intero percorso, risolvendo eventuali criticità che emergevano.

VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Al termine delle attività, è stato richiesto dal tutor a ciascun studente, gli attestati e le certificazioni, al fine di calcolare e convalidare le ore effettuate.

La scuola nei consigli di classe ha valutato l'esito dei PCTO progettati, tenendone in debito conto sia nella valutazione del comportamento che nelle singole valutazioni curriculari disciplinari per quelle attività in esse ricadenti, sia nell'attribuzione del credito-scolastico assegnato.

La valutazione del percorso formativo si è realizzato con metodi di carattere sia quantitativi (frequenza e partecipazione), che qualitativi attraverso: colloqui individuali e/o di gruppo, l'osservazione in classe e in azienda, schede individuali di valutazione dei percorsi di stage in azienda. Ciascuno studente, al termine del percorso, sarebbe stato valutato sia in merito ad aspetti trasversali come la regolarità nella frequenza, l'osservanza delle regole, la puntualità, la collaborazione, sia in merito ad obiettivi più specificatamente produttivi come l'interesse profuso, la motivazione, l'impegno dimostrato nell'attività assegnata, l'autonomia, il problem solving ecc...

IITutorscolastico

Prof. Ing. Vito Zaccheo

VERBALE N. 8

Il giorno 12 del mese di Maggio dell'anno 2023 alle ore 15.00, in videoconferenza, utilizzando lo strumento MEET, convocato nei modi prescritti dalle vigenti disposizioni, si è riunito il Consiglio della Classe 5AMM per trattare e deliberare sul seguente

ORDINE DEL GIORNO

1) **Illustrazione ed approvazione del Documento del 15 Maggio.**

Presiede la riunione la Prof.ssa Visaggio Isabella, svolge le funzioni di segretario la coordinatrice di classe. Risultano presenti tutti i docenti componenti del Consiglio di Classe.

Accertata la validità della riunione, il Presidente apre la discussione sul **punto all'ordine del giorno:**

1) **Illustrazione ed approvazione del Documento del 15 Maggio.**

Il Docente Coordinatore della classe espone sinteticamente al Consiglio la struttura del documento, soffermandosi in particolare sul profilo della classe. Intervengono i colleghi che forniscono ulteriori indicazioni e precisazioni.

Si procede con l'approvazione e la sottoscrizione del Documento del 15 Maggio e al caricamento dei materiali nella cartella condivisa relativa alla classe di appartenenza.

Non essendovi altro da discutere la riunione si chiude alle ore 15.45.

La Coordinatrice

Prof.ssa Isabella Visaggio

Il Presidente

prof.ssa Isabella Visaggio

VISTO IL DIRIGENTE SCOLASTICO