



1 **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2021/2022**

1 **Classe 5^a MB**

ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE

SETTORE: INDUSTRIA E ARTIGIANATO

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**OPZIONE: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI
INDUSTRIALI E CIVILI**

ALLEGATI AL PRESENTE DOCUMENTO:

- **Elenco studenti della classe**
- **Programmi consuntivi delle singole discipline * (cartacei)**
- **Relazioni finale discipline**
- **Testi simulazioni Prova I e II; materiali colloquio**
- **Scheda situazione sintetica Pcto classe**

DEPOSITATI PRESSO LA SEGRETERIA I SEGUENTI DOCUMENTI:

- **Documentazione PEI e annessa**
- **Relazione per ciascun alunno DVA**
- **Documentazione PDP e PPA e annessa**
- **Relazione per ciascun alunno DSA**
- **Schede certificazione competenze ASL/Pcto**

ULTERIORMENTE DISPONIBILI ALLA COMMISSIONE (su piattaforma digitale)

1 *** Informazioni contenute nel Curriculum studente**

2 **PROFILO DELL'INDIRIZZO DI STUDI** (dal sito: Didattica> Curricolo d'Istituto)

v. al link Sito Istituzionale

MANUTENZIONE

<https://www.ipsiacernusco.edu.it/sites/default/files/MANUTENZIONE%20AT.AREA%20PEROFESSI%20ONALE.biennio+triennio.pdf>

3 **OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI**

v. al link Sito Istituzionale

<https://ipsiacernusco.edu.it/sites/default/files/sistema%20competenze%20attese%20IPSIA.pdf>

4 **OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO DISCIPLINARE**

v. al link Sito Istituzionale (dal sito: Didattica> Curricolo d'Istituto)

2

3 DISCIPLINE DELL'AREA GENERALE

4

<https://www.ipsiacernusco.edu.it/sites/default/files/AREA%20GENERALE.BIENNIO+TRIENNIO.pdf>

5

6 MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA: DISCIPLINE AREA D'INDIRIZZO

<https://www.ipsiacernusco.edu.it/sites/default/files/MANUTENZIONE%20AT.AREA%20PEROFESSI%20ONALE.biennio+triennio.pdf>

1

2 **CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE**

v. al link Sito Istituzionale

<https://ipsiacernusco.edu.it/sites/default/files/criteri%20generali%20di%20valutazione%201.pdf>

3

4 **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

v. al link Sito Istituzionale

<https://www.ipsiacernusco.edu.it/node/40>

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE (relazione del coordinatore)

COORDINATORE : Prof. D. Caputi

COMPOSIZIONE :

Numero complessivo allievi 22

Alunni ripetenti : n. 7

Alunni DVA: n. 2

Alunne DSA : n. 5

Alunni BES : n. 1

Alunni che hanno abbandonato la frequenza nel corso dell'anno: n.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA CLASSE:

(con particolare riferimento allo stato degli apprendimenti in uscita as 2021/22.)

La classe è composta da 22 studenti eterogenei per conoscenze e competenze di base pregresse. Una parte dei componenti la classe proviene dalla 4MB dello scorso anno, una parte da Istituti di Istruzione e Formazione Professionale della zona e la parte rimanente è composta da studenti ripetenti della 5MB dello scorso anno di questo Istituto. La frequenza alle lezioni è stata per una parte degli studenti discontinua, in particolare alcuni hanno maturato numerose ore di assenza mentre altri hanno interrotto, in maniera non ufficiale il loro percorso scolastico.

La situazione pandemica iniziata nel febbraio del 2020, la DAD e le ridotte ore di laboratorio in presenza ad essa collegata, hanno influito in modo rilevante sulle conoscenze, competenze ed abilità acquisite dagli studenti nel corso degli ultimi due anni scolastici. Infatti, in questo periodo, sia i programmi che gli obiettivi prefissati sono stati necessariamente rimodulati, alcune attività didattiche complementari come l'UDA e gli interventi di Educazione Civica svolte solo parzialmente incidendo in maniera significativa rispetto alla programmazione didattica preventivata ad ogni inizio anno scolastico.

Il normalizzarsi della situazione pandemica nel corso del corrente anno scolastico e lo svolgimento di tutte le attività didattiche e laboratoriali in presenza, ha permesso un recupero seppur parziale delle lacune pregresse, in modo particolare degli studenti che si sono impegnati in modo costante e che hanno frequentato con continuità. Del gruppo classe fanno parte 5 studenti DSA, 2 studenti DVA ed 1 BES linguistico-culturale, per i quali sono stati concordati e redatti, in accordo con la normativa riguardante la didattica e la valutazione degli alunni con bisogni educativi speciali, i relativi PDP e PEI, depositati in segreteria. Per lo studente Fr Dn è stato attivato un Piano di Istruzione domiciliare a partire dal mese di marzo 2022 e per il quale è stato predisposto un PPA.

Il supporto alla Classe è garantito dalla presenza di due insegnanti di sostegno le cui ore sono state distribuite in modo da garantire una continua presenza in quasi tutte le materie.

PARTECIPAZIONE/INTERAZIONE, FEEDBACK COMPLESSIVO STUDENTI

La partecipazione didattica degli studenti è stata discontinua e non sempre accompagnata da un impegno ed attenzione costante in classe e da uno studio domestico adeguato. L'atteggiamento superficiale di una parte degli studenti (soprattutto nelle materie professionalizzanti), hanno interferito sul piano qualitativo e quantitativo causando rallentamenti del normale svolgimento delle lezioni. Tali atteggiamenti sono parzialmente migliorati nella parte conclusiva dell'anno scolastico. Tuttavia la classe ha profuso nel complesso un impegno inferiore alle sue reali potenzialità, anche in considerazione della scarsa attitudine allo studio, che risulta essenzialmente o esclusivamente finalizzato alle verifiche, senza la necessaria maturazione dei contenuti e la loro applicazione.

GRADO DI INCLUSIVITÀ'

La classe presenta un buon grado di inclusività. Gli studenti con bisogni educativi speciali risultano ben integrati nel gruppo classe. La partecipazione alle attività scolastiche per la maggior parte di tali studenti è stata sufficientemente adeguata e proficua. Per altri, invece, la frequenza è stata discontinua e l'impegno non sempre costante soprattutto in alcune materie.

REALIZZAZIONE OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI GENERALI

Le relazioni con i docenti sono adeguate per la maggior parte degli studenti della classe; solo qualche studente, tuttavia, ha avuto - raramente - nel corso dell'anno scolastico, atteggiamenti volti non sempre ad un sereno dialogo.

In relazione al raggiungimento degli obiettivi educativi e formativi generali, si evidenzia che le relazioni personali tra pari sono nel complesso buone, pur improntate ad una comunicazione non sempre adeguata al contesto scolastico. In alcuni momenti della giornata scolastica e in particolare durante le lezioni prettamente teoriche, talvolta si è percepito un atteggiamento passivo e non sono mancate occasioni nelle quali i docenti hanno dovuto sollecitare e richiamare gli alunni a una maggiore attenzione. Anche in laboratorio, non sempre è stato riscontrato un impegno attivo e, talvolta, è mancata o non è stata puntuale la partecipazione di alcuni studenti alle varie proposte didattiche. Si evidenzia altresì, che una parte degli studenti non ha sviluppato sufficienti capacità di autonomia e di applicazione dei contenuti appresi.

REALIZZAZIONE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda la realizzazione degli obiettivi di apprendimento si possono osservare sostanziali differenze nell'impegno profuso, nel metodo di studio e nelle capacità di apprendimento. In tal senso il lavoro dei docenti durante l'anno scolastico ha avuto come obiettivo quello di uniformare il livello di competenze e di renderlo accettabile per sostenere l'esame finale. La permanenza di lacune pregresse e l'impegno non sempre adeguato hanno condizionato le tematiche e lo sviluppo dei programmi svolti e diversi argomenti relativi alla programmazione preventiva di inizio anno. Difficoltà di apprendimento sono presenti per una parte degli studenti

negli argomenti riguardanti le materie d'indirizzo. Nonostante ciò la valutazione complessiva è in genere adeguata in quasi tutte le materie.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	CONTINUITÀ' DIDATTICA ULTIMO TRIENNIO	
		SI	NO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	FRANCESCO POTENZA		X
STORIA	FRANCESCO POTENZA		X
MATEMATICA	GIOVANNI LAZZARO		X
LINGUA INGLESE	ANDREA CARIELLO	X	
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	SANTO CAMONITA	X	
	CALOGERO PULLARA		X
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI	NICOLA PALUMBO	X	
	ALESSANDRO TRUPIA		X
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	BRUNO CALAUTTI		X
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	ANTONIO GIANNELLA	X	
	FRANCESCO RAO	X	
SCIENZE MOTORIE	GIAN PIERO ZAMBONI		X
RELIGIONE	MARCO GRAVA		X
SUPPORTO ALLA CLASSE	MARTA PILLARELLA		X
	DARIO CAPUTI	X	

ATTIVITA' DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Insegnamenti disciplinari svolti :v. in calce al presente Documento [versione digitale]

TITOLO UDA	Impianto semaforico pedonale
Classe (/Corso) destinataria	QUINTA
OGGETTO/Finalità formative breve descrizione	Saper comprendere e gestire un sistema a logica programmabile intervenendo nella modifica e/o nell'aggiornamento del software di controllo
PRODOTTO/ COMPITO SIGNIFICATIVO breve descrizione	Realizzazione mediante Logica Programmabile (PLC) o mediante sistema a microcontrollore (Arduino), di un impianto semaforico pedonale.
MATERIE COINVOLTE	Inglese, Italiano, Laboratorio tecnologico, TIM, TEEA, TMA
COMPETENZE / ABILITÀ' PERSEGUITE	<p>AREA GENERALE Comprendere il significato di un testo tecnico. Acquisire proprietà di linguaggio, con particolare riferimento al lessico tecnico specifico.</p>
	<p>AREA PROFESSIONALE Progettare un sistema che sia in grado di regolare il passaggio dei pedoni in prossimità di strisce pedonali utilizzando un semaforo la cui condizione è prenotabile attraverso l'uso di pulsanti situati sui semafori stessi, localizzati sui due marciapiedi opposti utilizzando un controllore logico programmabile (PLC). Analizzare la problematica trovandone una soluzione automatizzata. Pianificare fasi/ successione delle operazioni da compiere e predisporre il progetto dell'impianto elettrico. Approntare strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare e del risultato atteso.</p>
	<p>COLLEGAMENTI CON ASL Stage aziendale di assistenza e manutenzione tecnica di sistemi elettromeccanici e/o elettronici.</p>
EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE	Capacità dell'uso della Logica Programmabile applicata a semplici casi reali
PERIODO Ed eventuale suddivisione in fasi	Il Quadrimestre

SPECIFICAZIONE APPORTI DISCIPLINARI

DISCIPLINA (AREA GENERALE)	INGLESE
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Basics of Automation
CONOSCENZE PERSEGUITE	Conoscere i principi di base che regolano i processi di automazione, le sue aree di impiego e qualche breve cenno sulla sua evoluzione Saper descrivere e comunicare in lingua utilizzando il linguaggio tecnico appropriato Lessico tecnico relativo all'ambito
ABILITÀ' PERSEGUITE	Saper selezionare le informazioni fondamentali all'interno di un testo un testo Utilizzo corretto del dizionario bilingue e siti tematici per la ricerca terminologica
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Cooperative learning Lezione frontale partecipata PC Libro di testo
EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE Nel perseguimento finalità UDA	Capacità di rielaborazione personale delle informazioni acquisite in modo da garantire un'esposizione consapevole ed efficace

DISCIPLINA (AREA GENERALE)	ITALIANO
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Comunicazione e documentazione
CONOSCENZE PERSEGUITE	Proprietà di linguaggio, con particolare riferimento al lessico specifico. Produzione scritta di un testo che rispetti le regole fondamentali di ortografia, grammatica e sintassi. Produzione di un testo coerente e pertinente agli scopi dell'UDA.
ABILITÀ' PERSEGUITE	Comprendere il significato di un testo tecnico. Saper individuare parole e concetti chiave di un testo tecnico. Saper utilizzare dati e informazioni per costruire un testo semplice e coerente all'UDA
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Cooperative learning. PC.

EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE Nel perseguimento finalità UDA	Relazione tecnica (forma e contenuto)
---	---------------------------------------

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	LABORATORIO TECNOLOGICO
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA (breve descrizione)	Simulazione con circuito elettromeccanico composto da pulsanti, teleruttori, e temporizzatori; Simulazione tramite software (CADE SIMU) con linguaggio ladder per PLC.
CONOSCENZE PERSEGUITE	Tecniche di comunicazione organizzativa. Tecniche di pianificazione. Caratteristiche delle apparecchiature utilizzate. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti anche complessi, di circuiti elettrici e elettronici. Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. Logica cablata e logica programmata. Costituzione del PLC
ABILITÀ' PERSEGUITE	Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività. Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti elettrici ed elettronici. Individuare componenti, strumenti con le caratteristiche adeguate. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Di ogni impianto tracciare sempre gli schemi di

	<p>comando, di potenza e la programmazione in KOP e AWL.</p> <p>Progettare e consultare il progetto dell'impianto elettrico su software dedicato.</p> <p>Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro.</p>
RISORSE, METODI, STRUMENTI	<p>Lezione frontale.</p> <p>Lavori individuali e di gruppo, guidati e non.</p> <p>Laboratorio di manutenzione.</p> <p>Collaudo e ricerca guasti.</p>
<p>EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE</p> <p>Nel perseguimento finalità UDA</p>	<p>Elementi di programmazione.</p> <p>Lavoro di gruppo.</p> <p>Uso corretto del simulatore (CADE SIMU) per la realizzazione e simulazione di vari circuiti elettrici e PLC</p>

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	TMA
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Tecnologia costruttiva del semaforo pedonale ed elaborazione della distinta base di produzione.
CONOSCENZE PERSEGUITE	<p>Individuare le caratteristiche dei materiali polimerici;</p> <p>Individuare i materiali e le tecnologie per la costruzione dei semafori;</p> <p>Elaborare la distinta base del semaforo pedonale.</p>
ABILITÀ' PERSEGUITE	<p>Scegliere i materiali per la realizzazione del prodotto;</p> <p>Rappresentare graficamente la distinta base.</p>
RISORSE, METODI, STRUMENTI	<p>Lezione con libro digitale e LIM;</p> <p>Laboratorio di informatica;</p> <p>Lezione partecipata e a piccoli gruppi in aula multimediale, officina e laboratorio CAD.</p>

EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE Nel perseguimento finalità UDA	Saper redigere la scheda di manutenzione sia della parte meccanica

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	TEEA
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Programmazione con Arduino (solo Cenni)
CONOSCENZE PERSEGUITE	Saper comprendere la differenza tra logica cablata e logica programmabile con microcontrollore Conoscere l'approccio metodologico dei linguaggi di programmazione Comprendere e conoscere la struttura hardware e le istruzioni principali della piattaforma Arduino.
ABILITÀ' PERSEGUITE	Saper compilare un semplice programma in linguaggio C della piattaforma Arduino per la gestione dell'impianto semaforico. Saper interfacciare Arduino con dispositivi elettronici analogici, digitali.
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Laboratorio di elettronica e di informatica Scheda hardware Arduino UNO con software dedicato. Lezione frontale Lavori individuali e di gruppo, guidati e non LIM e PC.
(attività laboratoriali) DESCRIZIONE ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	Uso della piattaforma Arduino UNO con software dedicato: Lampeggio temporizzato di tre diodi led
EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE Nel perseguimento finalità UDA	Capacità della gestione hardware e software finalizzata all'uso ed al controllo delle istruzione più importanti in linguaggio C per Arduino

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	TIM
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	La manutenzione e la ricerca dei guasti. Piano di manutenzione del semaforo intero. Dimensionamento dei cavi elettrici dell'intero impianto
CONOSCENZE PERSEGUITE	Conoscere i componenti del semaforo per poi redigere una scheda di manutenzione,

ABILITÀ' PERSEGUITE	Essere in grado di ricavare la sezione dei cavi per alimentare il semaforo, Essere in grado di effettuare la manutenzione valutando i rischi che si possono incorrere Ricerca guasti
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Lezione frontale Lavori individuali e di gruppo, guidati e non Laboratorio di informatica Laboratorio di cablaggio elettrico
EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE Nel perseguimento finalità UDA	Saper redigere la scheda di manutenzione, saper effettuare i calcoli per la sezione dei cavi

ATTIVITÀ' RELATIVE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE EDUCAZIONE CIVICA

MODULO: CITTADINANZA CONSAPEVOLE	Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
DICIPLINA: SCIENZE MOTORIE	Argomenti e temi Educazione stradale
DICIPLINA: STORIA	Argomenti e temi Storia e principi della Costituzione

DICIPLINA: INGLESE	Argomenti e temi Governance e organismi internazionali Per ciascun gruppo (composto da 2 alunni): Attività incentrata su 2 Organismi Internazionali (la NATO + un altro a scelta fra quelli proposti), seguendo le indicazioni fornite dal docente e premurandosi di soddisfare i "task" prescritti nella consegna. Esposizione di quanto realizzato
DICIPLINA: ITALIANO	Argomenti e temi Il concetto di cittadinanza
DICIPLINA: TEEA	Argomenti e temi Fondamenti dell'Educazione ambientale e dello sviluppo eco sostenibile: Agenda 2030 (solo cenni)
DICIPLINA : TEAM DI ED. CIVICA	Argomenti e temi Cittadinanza digitale, Identità digitale e tutela della privacy

INTERVENTI DI SUPPORTO E RECUPERO :

- [sole classi 5MC Ce/5MB Me] Corsi di riallineamento competenze
Luglio 2021/Settembre 2021- ca. ore 40
- Corsi di recupero febbraio Materie: TIM e ITALIANO
- Recupero in itinere: materie restanti

SCHEDA ATTIVITÀ ASL/PCTO FORMATIVA INTERNA

A.S. 2021/2022	CLASSE : QUINTA MB
TUTOR ASL Prof. S. Camonita	

Tipologia	(data) Descrizione attività	(Event.) Progetto/	Studenti assenti In default l'attività si ritiene	Ore accreditate
------------------	--	-------------------------------	---	------------------------

		Organizzazione	rivolta a tutta la classe	ai presenti
Orientamento generale del tutor alla classe	in itinere		Castro Davtyan Siracusa	5 ore
Produzione relazione stage	In itinere		Castro Davtyan Siracusa	
Formazione sicurezza				
Orientamento mercato del lavoro				
Visite aziendali (o "culturali")				
"Esperienze para-professionali" organizzate dalla scuola				
TOTALE ANNO				5 ore

5 **RIFERIMENTI GENERALI :** <https://www.ipsiacernusco.edu.it/node/20>
PIANO IPSIA PCTO : <https://www.ipsiacernusco.edu.it/node/8>

Per il nostro Istituto i PCTO/Alternanza scuola-lavoro rappresentano una metodologia a carattere ordinario, tramite la quale “sviluppare il rapporto col territorio e utilizzare a fini formativi le risorse disponibili”.

Si tratta quindi di innovare la didattica grazie all’alternanza e favorire la costruzione cooperativa della conoscenza, con il dialogo tra la cultura dei formatori e quella delle aziende.

Gli obiettivi del nostro progetto per gli allievi comprendono la motivazione allo studio, l’acquisizione delle competenze professionali, delle abilità nell’azienda attraverso “l’imparare facendo”, scoprendo le proprie vocazioni personali al fine di superare la separazione tra momento formativo e applicativo.

ASL/PCTO. BREVE DESCRIZIONE ATTIVITÀ 2021/22 (STAGE/ATTIVITÀ' FORMATIVE INTERNE)

- La classe, ha svolto l’esperienza di ASL/PCTO, portando a compimento il monte ore previsto dalla normativa vigente, già negli anni scolastici 2020/2021 e/o precedenti
- **Orientamento generale del tutor alla classe**

MODALITÀ DI LAVORO E STRUMENTI DI VERIFICA

a) - MODALITÀ DI LAVORO

Specificare le metodologie utilizzate

	ATTIVITA' IN PRESENZA	ATTIVITA' ONLINE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	X	
STORIA	X	
MATEMATICA	X	

LINGUA E LETTERATURA INGLESE	X	
TEEA	X	
TIM	X	
TMA	X	
LTE	X	
SCIENZE MOTORIE	X	
RELIGIONE	X	

b) - STRUMENTI DI VERIFICA

Specificare le metodologie utilizzate

	Attività in presenza	Attività on line Sincrone/asincrone
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA LAVORO DI GRUPPO VERIFICHE ORALI/SCRITTE	
STORIA	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA LAVORO DI GRUPPO VERIFICHE ORALI/SCRITTE	
MATEMATICA	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA VERIFICHE STRUTTURATE INTERROGAZIONI ORALI	MATERIALI DIDATTICI ASINCRONI RESTITUZIONE DEI COMPITI PER CASA SU CLASSROOM
LINGUA INGLESE	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA	FLIPPED CLASSROOM

	PEER EDUCATION	
	VERIFICHE ORALI/SCRITTE	
TEEA	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA ATTIVITA' LABORATORIALI VERIFICHE ORALI/SCRITTE	
TIM	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA VERIFICHE ORALI/SCRITTE	
TMA	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA LAVORO DI GRUPPO VERIFICHE ORALI/SCRITTE	
LTE	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA LAVORO INDIVIDUALE E DI GRUPPO VERIFICHE MEDIANTE ATTIVITÀ DI LABORATORIO	
SCIENZE MOTORIE	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA LAVORO DI GRUPPO VERIFICHE ORALI/SCRITTE	
RELIGIONE	LEZIONE FRONTALE LEZIONE PARTECIPATA DISCUSSIONE GUIDATA LAVORO DI GRUPPO VERIFICHE ORALI/SCRITTE	

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO- MANUTENZIONE			
PROVA	DATA	DURATA	NOTE/SEGNALAZIONI
PRIMA PROVA -ITA	02.05.2022	6	
SECONDA PROVA -	03.05.2022	6	
COLLOQUIO	11.05.2022	2	

ALUNNI DSA

Coerentemente con quanto previsto per l'Esame di Stato si prevedono per i DSA adeguate modalità di svolgimento delle prove; gli studenti possono utilizzare gli strumenti compensativi previsti dal PdP (compresa la lettura dei testi da parte di un docente); dispongono di 30m in più dei normodotati per l'esecuzione della pro; vengono utilizzati criteri valutativi maggiormente attenti al contenuto che alla forma (v. sotto).

ALUNNI DVA

(obiettivi minimi). Si ricorda che la normativa prevede che si predispongono per i candidati con disabilità **prove equipollenti** a quelle assegnate agli altri candidati. Tali prove equipollenti, in coerenza con il PEI, possono consistere nell'utilizzo di mezzi tecnici o modalità diverse, ovvero nello sviluppo di contenuti culturali e professionali differenti, ma comunque atti a consentire la verifica degli obiettivi di apprendimento previsti dallo specifico indirizzo di studi.

Si sottolinea pertanto l'opportunità di un'opportuna differenziazione delle prove, sulla base dei PEI.

INDICAZIONI PREDISPOSIZIONE PRIMA PROVA

file presente tra gli allegati

INDICAZIONI PREDISPOSIZIONE SECONDA PROVA

file presente tra gli allegati

Seconda Prova:

DISCIPLINE D'INDIRIZZO: TIM, TEEA, LAB., TECNOLOGICO, TMA

Si propone di verificare le competenze e abilità acquisite relative alla installazione e manutenzione di semplici impianti civili ed industriali.

In tale ottica la seconda prova si compone di due (o tre) problemi:

- Analisi e verifica della corretta installazione (verifica delle caratteristiche tecniche

richieste) di un semplice impianto, con predisposizione del piano di manutenzione e relativa documentazione.

Sono predisposte 3 tipologie di prova:

- Dimensionamento impianto elettrico, con la verifica della caduta di tensione;
 - Rifasamento di un impianto elettrico industriale;
 - Completamento (adeguamento) dello schema di controllo di un azionamento a fronte di specifiche esigenze.
-
- Analisi dell'affidabilità di un semplice sistema composto, comprendente una strategia di ricerca guasti mediante il metodo FTA.

FIRME DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Firme

ITALIANO

STORIA

INGLESE

MATEMATICA

TEEA

(Tecnologie Elettriche-Elettroniche Automazione e Applicazioni)

TMA

(Tecnologie Meccaniche e Applicazioni)

LTE

(Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni)

TIM

(Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione)

SCIENZE MOTORIE

I.R.C. /Alternativa IRC

SOSTEGNO

SOSTEGNO

PROGRAMMI CONSUNTIVI DISCIPLINE

replicare per il n. di discipline rappresentate in Commissione

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: ITALIANO /STORIA
DOCENTE: _POTENZA FRANCESCO DOMENICO

CLASSE: V MB

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è apparsa fin da subito un gruppo sufficientemente coeso, con una buona socializzazione anche se con notevoli differenze dovute alla provenienza e alle competenze pregresse. Relativamente allo svolgimento del programma disciplinare questo è stato notevolmente rallentato dalle numerose assenze che si sono alternate all'interno della classe. Alcune di queste sono dovute alla situazione pandemica ancora in corso, altre però, sono avvenute in una parte della classe, per motivi personali. L'impegno profuso nello studio e nell'attenzione agli argomenti proposti non sempre è stato costante e ciò ha contribuito ad un ulteriore rallentamento del programma. Tuttavia si è notato nell'ultimo periodo un miglioramento deciso, nella quasi totalità della classe, sia nell'impegno che nel seguire con costanza le lezioni. Tenuto conto del livello di partenza, della complessità di lavorare in una quinta dove la maggior parte degli alunni non erano conosciuti dal docente e dei progressi fatti dagli stessi nelle discipline di Italiano e Storia, i risultati ottenuti si possono ritenere parzialmente soddisfacenti.

PROGRAMMA SVOLTO: ITALIANO

CONOSCENZE	ABILITA' COMPETENZE
<p>ARGOMENTO MODULO:LA NARRATIVA DELLA SECONDA META' DELL'800: NATURALISMO E VERISMO</p> <p>Conoscere gli aspetti generali della filosofia positivista</p> <p>Conoscere vita e opere di Emile Zola</p> <p>Conoscere i principi del naturalismo</p> <p>Conoscere le caratteristiche generali del romanzo naturalista</p> <p>Conoscere Vita e opere di Giovanni Verga</p> <p>Conoscere la trama e le caratteristiche stilistiche dei romanzi di Verga</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Identificare gli aspetti generali della filosofia positivista</p> <p>Individuare gli aspetti salienti della vita e del pensiero di Emile Zola</p> <p>Individuare gli aspetti generali del naturalismo confrontandolo con altri indirizzi narrativi letterari</p> <p>Individuare gli aspetti salienti della vita e del pensiero di Giovanni Verga e confrontarlo con quelli di Emile Zola</p> <p>Confrontare e cogliere gli aspetti analogici e differenti tra naturalismo e verismo</p> <p>Individuare le peculiarità delle opere di Giovanni Verga</p> <p>Saper contestualizzare le opere letterarie sotto un profilo storico, ideologico e letterario</p> <p>Sviluppare la capacità critica e di rielaborazione personale dei contenuti appresi</p> <p>COMPETENZE:</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti</p> <p>Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare</p>

riferimento alla letteratura di settore

Redigere testi di vario tipo in particolare
quelli previsti dall'Esame di stato

<p>ARGOMENTO II MODULO: LA POESIA DELLA SECONDA META' DELL'800. SIMBOLISMO E DECADENTISMO. GLI AUTORI ITALIANI PIU' RAPPRESENTATIVI.</p> <p>I principi fondamentali del simbolismo e dell'allegorismo</p> <p>Le caratteristiche generali del decadentismo e del simbolismo</p> <p>Vita e opere di Giovanni Pascoli e di Gabriele D'Annunzio</p>	<p>Individuare gli aspetti generali della poesia simbolista, del decadentismo e dell'estetismo.</p> <p>Riflettere sui contenuti proposti</p> <p>Individuare gli aspetti salienti della vita e del pensiero di Giovanni Pascoli</p> <p>Individuare gli aspetti salienti della vita e del pensiero di Gabriele D'Annunzio, operando confronti fra gli autori e le opere studiate</p> <p>Competenze: vedi sopra</p>
<p>ARGOMENTO III MODULO: LE AVANGUARDIE LETTERARIE, LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO IN EUROPA E IN ITALIA</p> <p>Quadro storico culturale del primo Novecento in Europa</p> <p>La nascita della psicanalisi e la crisi dell'io</p> <p>Vita e opere di Pirandello</p>	<p>Individuare gli aspetti fondamentali del dibattito filosofico del periodo</p> <p>Individuare gli aspetti salienti della poetica pirandelliana</p> <p>Individuare gli aspetti tematici e stilistici caratterizzano il romanzo del Novecento</p> <p>Riflettere e interpretare le scelte letterarie alla luce del contesto culturale confrontandole con le altre esperienze europee</p> <p>COMPETENZE: vedi sopra</p>

<p>ARGOMENTO MODULO: RACCORDO E PRODUZIONE SCRITTA</p> <p>Le diverse tipologie di testi letterari e non letterari</p> <p>Il sistema dei generi letterari</p> <p>Le principali caratteristiche del testo narrativo, poetico e teatrale</p> <p>Il testo argomentativo e le tecniche per argomentare</p> <p>La relazione: cos'è e quali sono le modalità di realizzazione</p>	<p>Riconoscere i principali caratteri tematici, strutturali e stilistici delle opere studiate</p> <p>Rapportare le opere studiate al genere di appartenenza cogliendone continuità e discontinuità tematiche e di scrittura</p> <p>Cogliere il significato metastorico dei temi studiati</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative come risorse per l'approfondimento e la produzione linguistica</p> <p>Consultare i siti indicati e ricercare informazioni utili a svolgere il compito assegnato</p> <p>Orientarsi tra autori e generi diversi, realizzando un confronto di tipo tematico</p> <p>Produrre un testo espositivo sull'argomento assegnato</p>
---	--

PROGRAMMA SVOLTO: STORIA

CONOSCENZE	ABILITA' COMPETENZE
-------------------	----------------------------

<p>ARGOMENTI I MODULO: LA II RIVOLUZIONE INDUSTRIALE, L'IMPERIALISMO, LA SOCIETÀ DI MASSA.</p> <p>Dinamiche politiche e sociali della seconda rivoluzione industriale</p> <p>Caratteri degli imperialismi e dei nazionalismi europei</p> <p>Nascita della società di massa</p> <p>Caratteri della Belle époque</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali del primo Novecento</p> <p>Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>Stabilire relazioni di causa-effetto tra fenomeni culturali, economici, teorici e politici nell'affrontare i caratteri degli imperialismi e dei nazionalismi europei</p> <p>Analizzare contesti, fattori e strumenti che hanno favorito l'affermarsi dei fenomeni studiati</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale</p> <p>Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali relativo ai concetti di socialismo, marxismo, modernismo e dimostrare consapevolezza della loro evoluzione nel tempo</p> <p>Utilizzare fonti storiche dei secoli XIX e XX di diversa tipologia ricavandone informazioni su eventi storici</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p> <p>Stabilire collegamenti tra la storia e le scienze</p> <p>COMPETENZE</p> <p>Riconoscere le interdipendenze tra fenomeni sociali, economici, istituzionali e culturali</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>Agire in riferimento a un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p>Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile</p> <p>Utilizzare categorie, strumenti e metodi della ricerca storica per comprendere la realtà e operare in campi applicativi</p>
---	--

--	--

<p>ARGOMENTO II MODULO: L'EUROPA E L'ITALIA VIGILIA DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE - LA GUERRA MONDIALE</p> <p>L'età giolittiana: trasformazioni economiche, sociali, politiche</p> <p>Situazione politica degli stati nazionali europei</p> <p>Cause profonde e occasionali della Prima guerra mondiale</p> <p>Sviluppi ed esito della Grande guerra</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali del primo Novecento in Italia e in Europa</p> <p>Individuare e confrontare le diverse situazioni europee antecedenti allo scoppio del conflitto</p> <p>Individuare e comprendere le cause storiche e i meccanismi delle tensioni che hanno causato la Prima guerra mondiale</p> <p>COMPETENZE: vedi sopra</p>
<p>ARGOMENTO III MODULO: IL MONDO ALL'INDOMANI DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE</p> <p>Conseguenze politiche, economiche e sociali in Europa e nel mondo</p> <p>I problemi del dopoguerra in Europa e le divisioni tra l'Europa dei vinti e dei vincitori</p> <p>La grande crescita economica degli Stati Uniti</p> <p>Cause e caratteri della crisi del 1929</p> <p>Conseguenze della crisi negli Stati Uniti e nel mondo, con particolare attenzione all'Europa</p> <p>Caratteri del New Deal americano</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socioeconomici e politico-istituzionali derivanti dagli esiti del primo conflitto mondiale in Europa e negli Stati Uniti</p> <p>Individuare e riflettere sulle dinamiche dei trattati di pace della Prima guerra mondiale</p> <p>Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali relativo alle tipologie di guerra e alle conseguenze economiche della grande crisi</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia ricavandone informazioni su eventi storici</p> <p>COMPETENZE: vedi sopra</p>

<p>ARGOMENTO IV MODULO: I TOTALITARISMI EUROPEI</p> <p>Situazione politica ed economica dell'Italia del dopoguerra</p> <p>Origini e ascesa del fascismo</p> <p>Caratteri ideologici, politici e sociali del fascismo</p> <p>Società e cultura sotto il regime fascista</p> <p>Caratteri e protagonisti dell'antifascismo</p> <p>La rivoluzione russa e l'URSS da Lenin a Stalin</p> <p>Caratteri ideologici, politici e sociali dello stalinismo</p> <p>Caratteri ideologici e politici del nazionalsocialismo</p> <p>Società e cultura sotto il regime nazista</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socioeconomici e politico-istituzionali introdotti in Europa dai regimi totalitari fascismo, nazismo, stalinismo</p> <p>Operare confronti tra le diverse realtà politiche interessate dal fenomeno totalitario</p> <p>Ricostruire i processi di trasformazione sotto i regimi totalitari cogliendo elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>Stabilire relazioni di causa-effetto tra fenomeni culturali, economici, naturali e politici</p> <p>Analizzare contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le trasformazioni</p> <p>delle tecniche di comunicazione e della propaganda politica nei regimi totalitari</p> <p>Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali relativo ai concetti di totalitarismo, fascismo, nazismo e stalinismo</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia ricavandone informazioni su eventi storici</p> <p>Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico</p> <p>Stabilire collegamenti tra la storia e il diritto</p> <p>COMPETENZE: vedi sopra</p>
--	--

<p>ARGOMENTO V MODULO: LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <p>Cause immediate e sviluppi della prima fase della Seconda guerra mondiale</p> <p>Situazione mondiale alla vigilia della Seconda guerra mondiale</p> <p>Principali fasi, dinamiche e strategie militari della Seconda guerra mondiale</p> <p>L'Italia dal fascismo alla Resistenza</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali avvenuti nel corso della Seconda guerra mondiale</p> <p>Operare confronti tra le diverse aree del mondo coinvolte nella Seconda guerra mondiale individuando punti di contatto e differenze</p> <p>Individuare le relazioni tra guerra, scienza e tecnologia</p> <p>Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali relativo ai concetti di genocidio, olocausto, Shoah, Soluzione finale e dimostrare consapevolezza della loro evoluzione nel tempo</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia ricavandone informazioni su eventi storici</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p> <p>COMPETENZE: vedi sopra</p>
---	---

<p>ARGOMENTO VI MODULO: IL DOPOGUERRA IN ITALIA E NEL MONDO</p> <p>Situazione del mondo dopo la Seconda guerra mondiale</p> <p>Italia: la costruzione della democrazia repubblicana</p> <p>Radici storiche della Costituzione italiana e sue caratteristiche</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali avvenuti in Europa e nel mondo nella seconda metà del Novecento</p> <p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità</p> <p>Operare confronti tra Europa occidentale, mondo sovietico e mondo statunitense cogliendo affinità e diversità</p> <p>Stabilire relazioni di causa-effetto tra fenomeni economici, storici e politici all'interno dei processi di costruzione e destrutturazione del bipolarismo</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali che hanno caratterizzato l'Italia della seconda metà del Novecento</p> <p>Analizzare contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le trasformazioni nel mondo della tecnologia e delle comunicazioni</p> <p>Individuare gli elementi fondanti la Repubblica italiana Comprendere l'importanza del rispetto delle leggi e delle istituzioni per esercitare con consapevolezza diritti e doveri</p> <p>Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali proprio dell'economia, della politica e della società della seconda metà del Novecento</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia ricavandone informazioni su eventi storici</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p> <p>Stabilire collegamenti tra storia, economia e diritto</p> <p>COMPETENZE: vedi sopra</p>
---	---

Anno Scolastico 2021/2022
Disciplina: Lingua Inglese
Docente: Prof. Cariello Andrea
Classe: V MB

Profilo della classe

La programmazione disciplinare iniziale ha subito uno sfoltoimento (principalmente nei segmenti curricolari incentrati sull'aspetto grammaticale) dovuto almeno a due fattori fondamentali:

1) L'impostazione della fase iniziale dell'a. s. dedicata al tentativo di recupero delle carenze pregresse per diversi membri del gruppo classe. La poca dedizione degli alunni ha fatto sì che le attività procedessero con maggior lentezza rispetto a quanto previsto. Grazie alla continuità didattica, c'era piena consapevolezza sia di tali lacune che delle potenzialità dei singoli.

2) L'inserimento di qualche nuovo alunno ha comportato una fase di ricognizione delle competenze, conoscenze e abilità in loro possesso.

La maggior parte dell'attività didattica è stata quindi dedicata all'aspetto della micro-lingua, vista anche la nuova struttura dell'Esame di Stato.

Nel periodo a cavallo fra gennaio e febbraio si è, poi, intensificata l'attività rivolta alla preparazione delle prove INVALSI.

Per alcuni alunni, il livello di frequenza non è stato per nulla consono, mentre la maggior parte della classe ha frequentato con buona assiduità, ma quasi sempre con un grado impegno (soprattutto nello studio a casa) troppo scarso per una classe terminale. Caratteristica che, ovviamente, non ha consentito di ottenere una partecipazione davvero attiva e fruttuosa. Fra gli alunni che hanno frequentato con regolarità, diversi sono poi stati protagonisti di assenze "strategiche". Tuttavia, il clima in cui si sono svolte le attività è sempre stato molto sereno, anche grazie al pluriennale rapporto di conoscenza con la maggior parte degli alunni.

Tutti gli elementi menzionati in precedenza hanno fatto sì che solo pochi alunni abbiano raggiunto un livello di preparazione soddisfacente, mentre per molti è stato necessario ridurre notevolmente le aspettative di successo.

Va, però, anche rilevato che alcuni alunni, in forte difficoltà e poco motivati fino allo scorso anno, si sono dedicati alla disciplina con abnegazione e cercando di sopperire alle profonde lacune accumulate negli anni precedenti.

Raggiungimento degli obiettivi

Obiettivi Generali

- Conoscenza e padronanza delle strutture grammaticali proposte durante l'anno, al fine di sostenere l'esposizione orale nell'ambito della microlingua. (livelli accettabili per un numero ristretto di alunni e livelli soddisfacenti per pochissimi alunni).
- Comprensione, analisi e lavoro di pronuncia relativamente ai testi di microlingua affrontati, in modo da poterne cogliere aspetti e informazioni fondamentali. (livelli accettabili per un numero ristretto di alunni e livelli soddisfacenti per pochissimi alunni).
- Migliorare le tecniche di studio e rielaborazione dei testi di microlingua proposti, nel tentativo di garantire un'esposizione orale efficace. (livelli accettabili per un numero ristretto di alunni e livelli soddisfacenti per pochissimi alunni).

Contenuti trattati

MODULO 1: GRAMMAR

Ripasso di regole grammaticali precedenti: Past Simple; Present Perfect Simple; Conditionals
Relative Pronouns; Defining Clauses; Non-defining clauses; Le regole di utilizzo delle WH words nelle domande, applicazioni specifiche e particolarità

MODULO 2: TYPES OF COMPUTERS

differenze fra i vari tipi di computer e le loro caratteristiche principali, nonché le principali metodologie di archiviazione dati. Fanno da riferimento i testi tecnici selezionati dall'Unità 6 del testo di microlingua in uso nella classe e di seguito riportati:

"Types of computers", "The computer system", "Computer storage"

MODULO 3: BASICS OF AUTOMATION

(intervento relativo anche all'UDA interdisciplinare)

principi di base che regolano i processi di automazione, le sue aree di impiego e qualche breve cenno sulla sua evoluzione. Fanno da riferimento i testi tecnici selezionati dall'Unità 9 del testo di microlingua in uso nella classe e di seguito riportati:

"What is Automation?", "How Automation Works", "The Development of Automation"

MODULO 4 (EDUCAZIONE CIVICA) - SELF-AWARE CITIZENS

elaborato di ricerca incentrato su 2 Organizzazioni Internazionali (la NATO è obbligatoria), seguendo le indicazioni fornite (sotto forma di dispensa e in videolezione) dal docente e premurandosi di soddisfare i "task" prescritti nella consegna. Durante la verifica orale, dovrà essere in grado di esporre quanto realizzato

Metodologie didattiche

Lezione frontale, LIM, dispense, Cooperative Learning, Lezione partecipata

Materiali didattici utilizzati

- Grammatica: Pearson Longman, ACTIVATING GRAMMAR (LIBRO PER LO STUDENTE+CD ROM)
- Microlingua: Pearson Longman, ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY + ACTIVE BOOK
- Lavagna Interattiva Multimediale
- Dispense fornite dal docente per esercitazioni aggiuntive in campo grammaticale
- Materiale d'istituto per la preparazione alle prove INVALSI

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Prove strutturate e semi-strutturate; verifiche orali dialogate. 2 prove scritte e 1 orale nel trimestre; 2 prove scritte e 2 orali nel pentamestre (oltre alle prove scritte e orali di recupero organizzate a inizio pentamestre e prove scritte e orali di recupero in itinere per alcune di quelle citate in precedenza)

Criteri di valutazione per le verifiche orali: pertinenza, ricchezza e precisione delle informazioni; organicità dell'esposizione; pronuncia ed intonazione; rielaborazione personale delle informazioni; eventuale formulazione di giudizi critici/riflessioni

Criteri di valutazione per le verifiche scritte: correttezza grammaticale ricchezza, attinenza con quanto richiesto nella consegna

Anno Scolastico 2021/2022

Disciplina: MATEMATICA

Docente: LAZZARO GIOVANNI

Classe: VMB

Profilo della classe

La situazione di partenza è stata rilevata attraverso attività di esercitazione individuali e di gruppo sugli ultimi argomenti trattati alla fine dell'a.s. precedente, successivi alle prime lezioni di ripasso e di richiamo.

Dei venti studenti frequentanti fino alla fine del corrente a.s., solo circa un quinto della classe ha partecipato attivamente e con costanza alle lezioni, mostrandosi volenterosa, motivata e reattiva positivamente alle indicazioni dell'insegnante per quanto riguarda la disciplina e il comportamento, raggiungendo risultati accettabili, in alcuni dei casi discreti.

Il resto della classe ha mostrato un interesse non sempre regolare verso le lezioni, un rendimento complessivamente non sempre soddisfacente, la partecipazione riscontrata alle attività didattiche svolte è stata scarsa. Il profitto di una buona parte di questi, circa i due quinti della classe, è, ad oggi, a un mese dal termine delle lezioni, insufficiente, anche se in fase di miglioramento o di recupero delle lacune presenti.

La presenza è in linea con il profilo generale della classe. Lo scrivente è il primo anno che insegna nella classe.

Ho trattato i punti essenziali e più significativi dei vari contenuti, semplificando alcuni argomenti, nel tentativo di renderli accessibili a tutti, nonostante la preparazione di base lacunosa e l'applicazione non sempre costante di una parte dei componenti della classe.

Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

Obiettivi Generali

- Utilizzo di un linguaggio e metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

- Utilizzo di strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

- acquisizione di una mentalità scientifica di studio e di lavoro attraverso l'osservazione, la misura, la verifica delle ipotesi e mediante una graduale transizione dal concetto al ragionamento logico-formale;

- Utilizzo di reti e strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

- Sviluppo e potenziamento delle capacità logiche e di astrazione.

Contenuti trattati

Titolo unità didattiche
ARGOMENTI

CONOSCENZE	ABILITA' COMPETENZE
<p>MODULO 1: TRIGONOMETRIA</p> <p>* - I e II teorema fondamentale dei triangoli rettangoli e relativa applicazione per la risoluzione dei triangoli rettangoli.</p> <p>* - I e II teorema fondamentale dei triangoli qualunque e relativa applicazione per la risoluzione dei triangoli.</p>	<p>* - Risolvere semplici problemi sui triangoli rettangoli.</p> <p>- Risolvere problemi sui triangoli rettangoli di medio-alta difficoltà.</p> <p>* - Risolvere semplici problemi sui triangoli qualunque con l'utilizzo dei rispettivi teoremi fondamentali.</p> <p>- Risolvere problemi sui triangoli qualunque di medio-alta difficoltà.</p>
<p>MODULO 2: FUNZIONI</p> <p>* - Funzioni reali di variabile reale.</p> <p>* - Funzione definite a tratti.</p> <p>* - Classificazione delle funzioni.</p> <p>* - Caratteristiche delle funzioni.</p> <p>* - Studio di funzioni: Dominio</p>	<p>* - Sviluppare l'intuizione geometrica.</p> <p>* - Operare con rigore esprimendosi in modo chiaro.</p> <p>* - Utilizzare il linguaggio specifico.</p> <p>* - Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici più convenienti in situazioni diverse.</p> <p>* - Saper classificare una funzione e conoscerne le caratteristiche.</p> <p>* - Calcolare e rappresentare graficamente il campo di esistenza di una funzione.</p> <p>- Dedurre dal grafico di una funzione il suo dominio.</p>

**MODULO 3: STUDIO DI FUNZIONI - I
PARTE**

* - Determinazione del dominio di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte fino a massimo II grado del numeratore e del denominatore.

- Determinazione del dominio di funzioni algebriche razionali intere e fratte con casi particolari e di funzioni irrazionali.

* - Determinazione delle intersezioni di una funzione razionale con gli assi cartesiani.

* - Determinazione delle intersezioni di una funzione irrazionale con gli assi cartesiani.

* - Determinazione degli intervalli di positività e di negatività di una funzione.

* - Grafico probabile di semplici funzioni.

- Grafico probabile di funzioni irrazionali .

* - Utilizzare il linguaggio specifico.

* - Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici più convenienti in situazioni diverse.

* - Analizzare una semplice situazione problematica di livello basso, organizzando e selezionando le informazioni per poterle utilizzare in modo critico.

- Analizzare una situazione problematica di livello basso, organizzando e selezionando le informazioni per poterle utilizzare in modo critico.

* - Capacità di inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse.

* - Calcolare e rappresentare graficamente il campo di esistenza di una funzione razionale, irrazionale e mista razionale e irrazionale.

* - Calcolare e rappresentare graficamente le intersezioni con gli assi cartesiani di una funzione.

* - Calcolare e rappresentare graficamente il segno di una funzione.

- Dedurre dal grafico di una funzione il dominio, le intersezioni con gli assi cartesiani e il segno di una funzione.

* - Somministrazione di quesiti delle PROVE INVALSI degli anni precedenti in prospettiva di quella del corrente a.s. .

MODULO 4: LIMITI DI FUNZIONI

- * - Concetto di limite di una funzione e relativo calcolo.
- * - Introduzione delle variabili infinite e infinitesime.
- * - Aritmetizzazione degli infinitesimi e degli infiniti. Le proprietà dei limiti.
- * - Il calcolo di semplici limiti di funzioni razionali intere e fratte e delle forme indeterminate $\infty-\infty$ e ∞/∞ con polinomi composti al massimo da tre monomi.
- Il calcolo di limiti di funzioni razionali intere e fratte e delle forme indeterminate $\infty-\infty$ e ∞/∞ con polinomi composti da più di tre monomi.
- * - Il riconoscimento della forma indeterminata $0/0$.
- Il calcolo dei limiti con la forma indeterminata $0/0$ e relativa rappresentazione grafica.

- * - Somministrazione di quesiti delle PROVE INVALSI degli anni precedenti in prospettiva di quella del corrente a.s.

- * - Sviluppare l'intuizione geometrica.
- * - Operare con rigore esprimendosi in modo chiaro.
- * - Utilizzare il linguaggio specifico.
- * - Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici più convenienti in situazioni diverse.
- * - Saper calcolare i limiti di semplici funzioni e saperli rappresentare graficamente sul piano cartesiano.
- Saper calcolare i limiti di funzioni con indice di difficoltà medio-alto e saperli rappresentare graficamente sul piano cartesiano.

- * - Sapersi orientare di fronte ai quesiti delle PROVE INVALSI degli anni precedenti.

**MODULO 5: STUDIO DI FUNZIONI - II
PARTE**

- * - calcolo dei limiti agli estremi del dominio;
- * - deduzione dei punti di discontinuità e degli asintoti;

- * - Grafico probabile di semplici funzioni.

- Deduzione delle caratteristiche delle funzioni dal relativo grafico.

- * - Utilizzare il linguaggio specifico.
- * - Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici più convenienti in situazioni diverse.
- * - Analizzare una semplice situazione problematica di livello basso, organizzando e selezionando le informazioni per poterle utilizzare in modo critico.
- Analizzare una situazione problematica di livello basso, organizzando e selezionando le informazioni per poterle utilizzare in modo critico.
- * - Capacità di inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse.
- * - Calcolare e rappresentare graficamente sul piano cartesiano le caratteristiche di una funzione.

- * - Somministrazione di quesiti delle PROVE INVALSI degli anni precedenti in prospettiva di quella del corrente a.s. .

MODULO 6: STUDIO DI FUNZIONI COMPLETO

Schema generale per eseguire lo studio completo di una funzione razionale intera e fratta nel dettaglio:

- * - dominio;
- * - intersezioni con gli assi cartesiani;
- * - segno;
- * - limiti agli estremi del dominio;
- limiti con forma indeterminata 0/0.
- * - Applicazione dello schema generale allo studio di funzioni razionali intere e fratte. Esempi-guida.

- * - Utilizzare il linguaggio specifico.
- * - Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici più convenienti in situazioni diverse.
- * - Analizzare una semplice situazione problematica di livello basso, organizzando e selezionando le informazioni per poterle utilizzare in modo critico.
- Analizzare una situazione problematica di livello basso, organizzando e selezionando le informazioni per poterle utilizzare in modo critico.
- * - Capacità di inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse.
- * - Calcolare e rappresentare graficamente sul piano cartesiano le caratteristiche di una funzione.
- * - Somministrazione di quesiti delle PROVE INVALSI degli anni precedenti in prospettiva di quella del corrente a.s. .

Metodologie didattiche

- *Lezioni frontali* (per introdurre le argomentazioni e formalizzare la teoria)
- *lezioni partecipate* (per sviluppare soprattutto le capacità di logica, di intuizione e di deduzione degli studenti)
- *esercitazioni guidate*.

Le unità sono state fatte oggetto di verifiche e/o test cognitivo e, dove è stato necessario, di recupero e sostegno, in base alle quali sono state realizzate valutazioni significative intermedie e finali.

- *spiegazione logica dei contenuti* presentati da parte dell'insegnante

- *interventi alla lavagna* da parte degli studenti per verificare direttamente il grado di comprensione del medesimo.

- Assegnazione di materiale di lavoro sul registro elettronico e, in parallelo, su classroom (compiti, mappe concettuali, video lezioni registrate, test a risposta multipla, ecc...) con relativa restituzione online.

Materiali didattici utilizzati

- Libro di testo:

Titolo: “Nuova matematica a colori – Edizione gialla: Complementi di algebra-Limiti e continuità-Calcolo differenziale”

Autori: SassoLeonardo. Edizione: Petrini. volume: Volume 4

- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.

- Materiali asincroni di vario tipo caricati sulla classroom: Schemi, mappe concettuali, schede sintetiche di teoria, video da Youtube di lezioni sugli argomenti studiati.

- Software *Geogebra* per rappresentare sul piano cartesiano gli argomenti studiati al fine di una comprensione e assimilazione più rapida dei concetti e delle relative caratteristiche.

- Postazioni multimediali.

- Lavagna Interattiva Multimediale.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

- Due prove scritte sommative nel primo trimestre, tre nel secondo pentamestre.

- Fino a due prove orali sommative nel primo trimestre e nel secondo pentamestre.

Tipologia prove:

- tradizionali con *esercizi* a risposta aperta;

- risoluzione di *problemi*.

- prove strutturate o semistrutturate (a risposta multipla, vero/falso, completamento di parti mancanti), ,
- Interrogazioni alla lavagna.

Anno Scolastico 2021/2022

Disciplina: tecnologie meccaniche e applicazioni

Docente: Giannella Antonio

Classe: V MB

Profilo della classe

Il gruppo classe è risultato da subito omogeneo, compatto e con una buona socializzazione tra gli studenti. Tuttavia molte volte il gruppo è risultato disinteressato, svogliato e con scarsa partecipazione alle lezioni. Pochi hanno o utilizzano il libro, quasi nessuno prende appunti durante le lezioni. Risulta evidente per molti il completo disinteresse nei riguardi delle materie ed applicazioni tecniche in genere. I risultati complessivamente sono scarsi. Tanti gravemente insufficienti non hanno migliorato la loro posizione nel corso dell'anno. La frequenza frammentaria e le numerose assenze hanno influito. Per molti vi è difficoltà di comprensione di un "testo tecnico" scritto, difficoltà nell'esecuzione o organizzazione di semplici compiti o nell'utilizzo di strumenti quali computer, Autocad. Si nota che l'effetto della didattica a distanza degli anni precedenti ha influito moltissimo sull'umore e preparazione generale. La classe ha svolto il suo triennio tecnico tutto negli anni della pandemia, seguendo una alternanza di lezioni in presenza e a distanza. Negli ultimi mesi dell'anno si è dovuto ripianificare le lezioni per l'impossibilità di fare molte ore di laboratorio (aule occupate per il concorso).

Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati *trattati e parzialmente* raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

Obiettivi Generali

Eeguire la programmazione per il tornio e fresa a controllo numerico per l'esecuzione di semplici lavorazioni.

Capire semplici problemi di statistica ed organizzare la raccolta dati per l'analisi statistica

Utilizzare i metodi per la valutazione dell'affidabilità.

Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti.

Contenuti trattati

Titolo unità didattiche		
UD	Titolo del modulo	Contenuti Svolti

1	CONTROLLO NUMERICO	Tolleranze dimensionali e parametri di taglio: Ripasso sulle proprietà dei materiali Ripasso sui parametri di taglio nelle lavorazioni per asportazione di truciolo Ripasso sulle tolleranze dimensionali Struttura delle macchine utensili a controllo numerico: I principi di funzionamento delle macchine utensili a Controllo Numerico Le funzioni svolte dall'unità di governo Il significato del comando ad anello chiuso utilizzato nelle macchine a Controllo Numerico Sistemi di coordinate e interpolazione lineare Programmazione delle macchine a CNC: Il significato delle principali lettere di indirizzo L, delle funzioni preparatorie G e ausiliarie M Gli elementi fondamentali della programmazione manuale per macchine a coordinate e per torni.
2	STATISTICA E CONTROLLO QUALITA'	Elementi di Statistica: I metodi di raccolta ed elaborazione dati

3	AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE	Ciclo di vita di un prodotto: Il ciclo di vita di un prodotto Fattori economici del ciclo di vita La valutazione del ciclo di vita Progetto e manutenzione: Il concetto di affidabilità Guasti La misura dell'affidabilità Tasso di guasto Valutazione dell'affidabilità con albero dei guasti (FTA) e tecniche FMEA e FMECA
4	DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI	Distinta base: livelli, legame e coefficiente d'impiego Ruoli di "padre" e di "figlio" all'interno di una distinta base Tipologie di distinta base
5	UNITA' FORMATIVA D'APPRENDIMENTO:Impiant o semaforico pedonale	Elementi del semaforo pedonale. Elaborazione della distinta base di produzione. Elaborazione dei disegni dei particolari costruttivi e di assemblaggio tramite cad 2D

Metodologie didattiche

Lezione frontale, Lavori di gruppo (relativamente al laboratorio ed allo sviluppo dell'unità didattica), Lezione con uso di pc e di software cad 2D per la progettazione meccanica. Esercitazioni di laboratorio. Alla fine del primo trimestre si è dedicata una settimana di recupero in itinere.

Materiali didattici utilizzati

- Libro di testo: Tecnologie meccaniche e applicazioni. Ed. Openschool. Per gli Ist. professionali per l'industria e l'artigianato. Luigi Caligaris, Stefano Fava, Carlo Tomasello - Ed.2018, Hoepli.
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Software: Autodesk Autocad
- Attrezzature del laboratorio di meccanica: Tornio parallelo, calibri centesimali

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Durante l'anno sono state fatte verifiche scritte, sempre a domande aperte. Verifiche tecnico pratiche di laboratorio su postazione e per singola persona. Interrogazioni orali alla lavagna.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE: INDICATORI		
Conoscenze	Competenze e abilità	Esposizione e terminologia
Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste.	Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori estremamente gravi.	Lessico inadeguato. Neppur guidato l'alunno sa orientarsi
Conoscenze lacunose o estremamente superficiali. Incoerenza nelle argomentazioni.	Impostazione errata degli esercizi o con errori diffusi. Svolgimenti incompleti.	Esposizione impropria e confusa

Conoscenze incerte, parziali o settoriali.	Incompleta risoluzione degli esercizi o domande	Esposizione imprecisa. Ridotta padronanza del linguaggio specifico
Conoscenze fondamentali.	Risoluzione corretta superiore al 60% delle richieste per le prove con valutazione a punteggio. Trattazione completa di alcune delle richieste. Assenza di errori particolarmente gravi.	Esposizione semplice, ma sostanzialmente ordinata.
Conoscenza discreta dei contenuti	Applicazione corretta delle procedure. Trattazione completa di alcune delle richieste	Esposizione appropriata. Uso sostanzialmente corretto della terminologia specifica e degli strumenti.
Comprensione puntuale e conoscenza sicura dei contenuti.	Individuazione di strategie opportune per la risoluzione degli esercizi.	Esposizione efficace ed accurata. Possesso degli strumenti e della terminologia della disciplina.
Preparazione ampia ed approfondita.	Utilizzo sicuro delle conoscenze. Rielaborazione dei contenuti con apporti personali.	Esposizione rigorosa, ricca, articolata.

Anno Scolastico 2021/2022

Disciplina: SCIENZE MOTORIE

Docente: GIAN PIERO ZAMBONI

Classe: V MB

Profilo della classe

La classe ha partecipato sempre in modo propositivo durante tutto il percorso scolastico.

Raggiungimento degli obiettivi

Obiettivi Generali

AVERE CONSAPEVOLEZZA DELLE PROPRIE ATTITUDINI NELL'ATTIVITA' MOTORIA E SPORTIVA

PADRONEGGIARE GLI ASPETTI COMUNICATIVI, CULTURALI E RELAZIONALI DELL'ESPRESSIVITA' CORPOREA NELL'AMBITO DI PROGETTI E PERCORSI ANCHE INTERDISCIPLINARI

SVOLGERE RUOLI DI DIREZIONE , ORGANIZZAZIONE, AUTODISCIPLINA

SCEGLIERE AUTONOMAMENTE DI ADOTTARE CORRETTI STILI DI VITA

Contenuti trattati

Titolo unità didattiche

ARGOMENTI: **MODULO 1 CONOSCERE IL CORPO UMANO**

- Sistema muscolare: muscoli del corpo umano applicati nei vari esercizi motori

MODULO 2 CONOSCERE IL MOVIMENTO

- Definizione di capacità motorie; definizione di abilità motorie
- Suddivisione delle capacità motorie in coordinative e condizionali.
- Le capacità condizionali: resistenza, forza, velocità e flessibilità
- Le caratteristiche di un atleta: atletiche, mentali, tecniche e fisiche.

MODULO 3 ALLENARE LE CAPACITÀ FISICO-ATLETICHE

- Le capacità condizionali: le capacità condizionali e la prestazione
- Lo sviluppo delle capacità condizionali
- Definizione di allenamento sportivo. il carico allenante, come reagisce l'organismo; la supercompensazione; specificità allenamento; caratteristiche carico allenante; carico interno e esterno; sovrallenamento; gli obiettivi e i mezzi dell'allenamento; i principi per l'allenamento sportivo; la suddivisione di una seduta di allenamento
- Il riscaldamento o avviamento motorio: obiettivi;effetti; tipi di riscaldamento; durata. Esercizi
- Il pre e post training come momenti di prevenzione infortuni
- La resistenza: che cos'è, modalità di allenamento; perché è importante negli sport di squadra
- La forza: che cos'è, modalità di allenamento; perché è importante negli sport di squadra
- La velocità: che cos'è, modalità di allenamento; perché è importante negli sport di squadra
- La flessibilità: che cos'è, modalità di allenamento; perché è importante negli sport di squadra

MODULO 4 EDUCAZIONE ALLA SALUTE

- L'alimentazione corretta di uno sportivo
- La gestione di una giornata e di una settimana tipo di un atleta

MODULO 5 I TEST ATTITUDINALI

- Descrizione di un circuit training
- Esercizi stretching
- L'avviamento motorio
- Circuito di forza
- Esercizi di velocità
- Esercizi di coordinazione nel gioco
- Esercizi da svolgere nel pre e post training

Metodologie didattiche

Esercitazioni pratiche, confronti su esperienze reali in ambito sportivo.

Materiali didattici utilizzati

- Libro di testo
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point
- Appunti e mappe concettuali.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Prove scritte e orali. Valutazioni pratiche.

Anno Scolastico 2021/2022

Disciplina: TIM

Docente: PALUMBO NICOLA

Classe: VMB

CONOSCENZE	ABILITA' COMPETENZE
<p>Modulo 1 - CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA</p> <p>Generalità sui segnali sinusoidali.</p> <p>Definizione di grandezze alternate, grandezze alternate sinusoidali, periodo, frequenza, fase, velocità angolare, sfasamento.</p> <p>Relazione fra grandezze sinusoidali ed in particolare lo sfasamento tra corrente e tensione.</p> <p>Misure dello sfasamento tra tensione e corrente in un circuito ohmico - capacitivo mediante l'uso dell'oscilloscopio.</p>	<p>Saper descrivere le caratteristiche di un'onda sinusoidale. Saper calcolare la frequenza, il periodo e lo sfasamento.</p> <p>Saper distinguere una grandezza alternata da una continua</p>

<p><u>Modulo 2 - POTENZA NEI SISTEMI IN CORRENTE ALTERNATA</u></p> <p>Definizione di potenza attiva, reattiva e apparente.</p> <p>Fattore di potenza, Triangolo delle potenze.</p>	<p>Saper distinguere i tipi di potenze elettriche.</p> <p>Saper leggere il triangolo delle potenze e saper calcolare le potenze conoscendo alcuni dati</p>
<p><u>Modulo 3 - MACCHINE ELETTRICHE. IL MOTORE ASINCRONO TRIFASE E IL MOTORE SINCRONO TRIFASE.</u></p> <p>Classificazione delle macchine elettriche. Definizione di Rotazione Sincrona e Asincrona. Campo magnetico rotante; Struttura di un motore elettrico.</p> <p>Definizione di Rotore, Statore e traferro; Principio di funzionamento;</p> <p>Motori sincroni trifase: Caratteristiche funzionali; potenza e rendimento; vantaggi e svantaggi.</p> <p>Motore asincrono trifase: principio di funzionamento; vantaggi e svantaggi. Potenze, coppie, scorrimento;</p> <p>Dati di Targa.</p> <p>Piano di manutenzione di un MAT, sia della parte elettrica sia quella meccanica.</p> <p>Provo a vuoto di un MAT di piccola potenza: misura della potenza assorbita con l'inserzione di Aron e calcolo del fattore di potenza.</p>	<p>Conoscere i tipi di macchine elettriche e il loro funzionamento. Conoscere i componenti di un motore elettrico e saper riconoscerli.</p> <p>Saper calcolare la potenza in ingresso e di uscita di un motore.</p> <p>Saper scegliere il motore appropriato per il funzionamento di macchine.</p>

--	--

<p><u>Modulo 4</u> - IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE, DIMENSIONAMENTO E POSA DEI CAVI SECONDO LE NORME CEI 64/8</p> <p>Calcolo delle potenze in corrente alternata sinusoidale e in corrente continua.</p> <p>Coefficiente di utilizzo K_u e di contemporaneità K_c.</p> <p>Potenza elettrica installata, potenza impegnata e contrattuale.</p> <p>Corrente di impiego I_b.</p> <p>Portata massima di un cavo IZ. Modalità di posa dei cavi.</p> <p>Caduta di tensione massima ammissibile secondo le norme CEI 64/8 .</p> <p>Metodo della caduta di tensione unitaria per mille per il calcolo della sezione del cavo con uso delle tabelle.</p> <p>Calcolo della sezione di un cavo.</p> <p>Verifica della curva di intervento per la protezione termica di un MAT.</p>	<p>Sapere calcolare la corrente nominale assorbita nelle condizioni ordinarie e normali di funzionamento.</p> <p>Sapere calcolare la potenza elettrica installata e quella contrattuale.</p> <p>Determinare la corrente di impiego I_b assorbita nelle condizioni normali di funzionamento.</p> <p>Saper determinare la caduta di tensione secondo la CEI 64/8.</p> <p>Saper determinare la sezione dei conduttori.</p> <p>Dimensionare la sezione di un cavo elettrico.</p>
---	---

<p><u>Modulo 5</u> - LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO E LA MANUTENZIONE</p> <p>Il Decreto Legislativo 9/04/2008 n° 81; L'organizzazione della sicurezza; I dispositivi di protezione individuali DPI; La segnaletica di sicurezza.</p> <p>La manutenzione. Manutenzione Ordinaria. Manutenzione Straordinaria.</p> <p>Verifiche Periodiche. Scheda di manutenzione e dei controlli;</p> <p>Cartellino di Manutenzione</p>	<p>Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro.</p> <p>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. Eseguire interventi di manutenzione ed effettuare il collaudo. Saper predisporre un piano di controllo e manutenzione di un'attrezzatura.</p> <p>Saper progettare un Piano di controllo e manutenzione.</p> <p>Cosa sottoporre a controllo e Manutenzione;</p> <p>Come effettuare i controlli e le Manutenzioni;</p> <p>Chi deve effettuare i controlli e le manutenzioni.</p>
<p><u>MODULO 6</u>-IMPIANTI MOBILITA' PERSONE ED OGGETTI - TRASMISSIONE DEL MOTO</p> <p>Tipi di ascensore, scale mobili; Scomposizione macchina; Diagnosi e ricerca guasti.</p> <p>Scheda di Manutenzione; Cartellino di manutenzione</p>	<p>Saper calcolare la potenza adatta per la movimentazione delle macchine. Saper redigere una scheda e/o cartellino di manutenzione delle macchine.</p>

**MODULO 7-ATTIVITA'
LABORATORIALI**

Anno Scolastico 2021/2022

Disciplina: TEEA

Docente:S. CAMONITA

Classe: V MB

Profilo della classe

Nella classe permangono gravi lacune mai totalmente colmate e la situazione pandemica iniziata nel febbraio del 2020 ne ha pregiudicato la possibilità di un loro recupero. Questo ha inciso in maniera piuttosto significativa sulla programmazione didattica preventivata ad inizio anno scolastico. Infatti, sia i programmi che gli obiettivi prefissati sono stati necessariamente rimodulati, e alcune attività didattiche complementari, come l'UDA e gli interventi di Educazione Civica, sono state svolte solo parzialmente. La partecipazione (quantitativa e qualitativa) alle lezioni è stata discontinua e non sempre accompagnata da impegno ed attenzione costanti. L'atteggiamento passivo e poco propenso alla partecipazione da parte di molti alcuni e il comportamento inadeguato, hanno interferito in maniera negativa comportando, sul piano qualitativo e quantitativo, frequenti rallentamenti del normale svolgimento delle lezioni. Tali atteggiamenti sono parzialmente migliorati nella parte conclusiva dell'anno scolastico. La classe ha profuso nel complesso un impegno inferiore rispetto alle attese, confermando la scarsa attitudine allo studio domestico, che risulta essenzialmente o esclusivamente finalizzato alle verifiche, senza la necessaria maturazione dei contenuti e la loro applicazione.

Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare, gli obiettivi sono stati raggiunti solo parzialmente.

OBIETTIVI DI INCLUSIVITÀ'

La classe presenta un buon grado di inclusività. Gli studenti con bisogni educativi speciali risultano ben integrati nel gruppo classe ma non tutti hanno dimostrato nel corso dell'anno scolastico un atteggiamento e un comportamento adeguati al contesto, partecipando ed interagendo e partecipando all'attività didattica proposta in maniera discontinua.

OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI GENERALI

In relazione al raggiungimento degli obiettivi educativi e formativi generali, si evidenzia che le relazioni personali tra pari sono nel complesso buone, pur improntate ad una comunicazione non sempre adeguata al contesto scolastico. In alcuni momenti della giornata scolastica e in particolare durante le lezioni prettamente teoriche, si è percepito un atteggiamento passivo e non sono mancate occasioni nelle quali si è dovuto sollecitare e richiamare gli alunni ad una maggiore attenzione. Anche in laboratorio, non sempre è stato riscontrato un impegno attivo e, talvolta, è mancata la partecipazione di alcuni studenti alle varie proposte didattiche.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda la realizzazione degli obiettivi di apprendimento si possono osservare sostanziali differenze nell'impegno profuso, nel metodo di studio e nelle capacità di apprendimento. In tal senso il lavoro del docente durante l'anno scolastico ha avuto come obiettivo quello di uniformare il livello di competenze e di renderlo accettabile per sostenere l'esame finale. La permanenza di lacune pregresse, l'impegno non adeguato hanno condizionato le tematiche e lo sviluppo dei programmi svolti e diversi argomenti relativi alla programmazione preventiva di inizio anno non sono stati pienamente svolti o hanno subito una parziale rimodulazione. Difficoltà di apprendimento sono presenti per buona parte degli studenti e valutazione complessiva è risultata mediamente insufficiente tranne singoli casi con esiti sufficienti ma con un livello di approfondimento superficiale e una capacità argomentativa e di collegamento parzialmente adeguata.

Contenuti trattati

Unità 1: I TRASDUTTORI E ARCHITETTURA DEI SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI E CIRCUITI DI CONDIZIONAMENTO

Architettura di un sistema di acquisizione dati:

- I trasduttori e i sensori
- Parametri caratteristici
- Sensori di posizione ,di prossimità, Trasformatore differenziale(LVDT)
- Encoder ottici incrementale ed assoluto.
- Sensore di umidità relativa resistivo e capacitivo,
- Trasduttore di luminosità: fotoresistenza e fotodiode, trasduttori di temperatura resistivi e a semiconduttore (LM 35, LM135, AD590); Termocoppie.
- Circuito di condizionamento : Amplificatori operazionali e configurazioni di base, convertitori V/I, I/V, F/V (solo principio di funzionamento)

Unità 2: ACQUISIZIONE E GENERAZIONE DI SEGNALI

- Segnali analogici e digitali
- Conversione ADC e DAC
- Risoluzione e tempo di conversione di un ADC: frequenza massima di conversione
- Tecnica del campionamento: teorema di Shannon
- Circuito di Sample&Hold
- Definizione ed applicazione del Bit Rate

Unità 3: DISPOSITIVI PROGRAMMABILI: ARDUINO UNO

- Logica cablata e logica programmabile
- Struttura e funzionamento della scheda Arduino Uno: Caratteristiche e funzionalità di base
- Set di istruzioni di base di Arduino Uno
- Uso del software di programmazione di Arduino Uno
- Sviluppo di semplici programmi: accensione e spegnimento ritardato di un Led; Conversione A/D: piccolo impianto semaforico (vedi UDA)

Unità 4: ATTUATORI

- Definizione di attuatore
- Motore in C.C. (cenni)
- Il motore passo – passo
- Il motore passo - passo a riluttanza variabile e ibrido

Metodologie didattiche

- Lezioni frontali
- Attività laboratoriali

(Le attività laboratoriali, d'intesa con l' ITP, sono state svolte, per quanto è stato possibile viste le carenze strutturali e strumentali del laboratorio di elettronica, coerentemente con gli argomenti teorici sviluppati in classe sfruttando la strumentazione di misura e i dispositivi elettronici già in dotazione. Purtroppo una serie di concause non ha permesso una adeguata attività laboratoriale che è stata svolta sporadicamente e per poche ore a disposizione).

Materiali didattici utilizzati

- Libro di testo: TOMASSINI DANILO - TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI / PER L'INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA volumi 1 e 3 casa

editrice HOEPLI (è stato usato solo come riferimento cronologico e sequenziale degli argomenti trattati. Gli studenti hanno preferito far uso di appunti, di esercitazioni svolte in classe o di materiale didattico fornito dal docente)

- Dispense fornite dal docente e caricate sulla piattaforma Google Classroom
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Prove orali, scritte e laboratoriali, test a risposta multipla.

Le modalità di verifica dei livelli di apprendimento sono state scandite con una certa regolarità ed in numero congruo per ogni trimestre/pentamestre. Gli strumenti adottati sono stati molteplici e comunque di volta in volta alternati per avere un quadro più chiaro e significativo del livello di apprendimento.

Nel primo trimestre sono state svolte prove scritte in cui era richiesto l'analisi e/o la soluzione di problemi; nelle prove orali il criterio valutativo faceva leva sulle capacità di comprensione e di intermodularità degli argomenti svolti con a cui era richiesta però una discreta autonomia nel lavoro proposto.

Nel secondo pentamestre si è preferito puntare sulle sole verifiche orali coerentemente con la tipologia dell'attuale esame di stato.

Anno Scolastico 2021/2022

Disciplina: LTE

Docente: Bruno Calautti

Classe: VMB

Profilo della classe

Nel corso dell'anno scolastico gli apprendimenti non sono stati idonei per la maggior parte della classe, causati sia dal punto di vista della debolezza propria, e sia alla non frequenza o saltuaria degli alunni. Con un interesse non sempre regolare verso le lezioni, con un rendimento non abbastanza soddisfacente.

La partecipazione del gruppo classe non è stata sempre costante durante le lezioni in presenza.

La maggior parte delle volte la classe si presentava quasi semivuota con poca frequenza degli allievi con la metà dei presenti durante le lezioni.

Gli alunni si presentavano disinteressati alle lezioni alcune volte, non partecipavano alle attività di laboratorio.

Ho trattato i punti essenziali e più significativi dei vari contenuti, semplificando alcuni argomenti, nel tentativo di renderli accessibili a tutti, nonostante la preparazione di base lacunosa e l'applicazione non sempre costante di una parte dei componenti della classe.

Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare, il raggiungimento degli obiettivi sono stati raggiunti parzialmente.

Obiettivi Generali

Gli apprendimenti a fine di questo anno scolastico sono stati molto scarsi, la maggior parte degli studenti non hanno raggiunto gli obiettivi di apprendimento con un programma molto ridotto. Una piccola parte degli alunni della classe hanno raggiunto un livello di apprendimento sufficiente. Ma la maggioranza degli alunni della classe non erano propensi allo studio da casa, e tanto meno quelle volte che le lezioni si svolgevano in presenza a scuola. Solo una piccola parte della classe restituiva le consegne assegnate.

Contenuti trattati

Titolo unità didattiche	
ARGOMENTI	
CONOSCENZE	ABILITA' COMPETENZE

MODULO 1: OPERARE IN SICUREZZA/ANTIFORTUNISTICA

- Principali riferimenti formativi relativi alla sicurezza e alla tutela ambientale
- Rischio elettrico
- Sicurezza sul lavoro
- Figure della sicurezza - obblighi e responsabilità
- **DPI** (Dispositivi di protezione individuale)
- **DPC** (Dispositivi di protezione collettiva)
- Norme sulla sicurezza ei lavori di manutenzione

- Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza
- Applicare misure di prevenzione
- Utilizzare i **DPI** e **DPC**
- Adottare le leggi e le norme sulla sicurezza nell'ambiente di lavoro
- Individuare i pericoli presenti e valutarne il rischio
- Operare in sicurezza delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza

**MODULO2: REALIZZAZIONE IMPIANTI
ELETTRICI INDUSTRIALI/MOTORE
ASINCRONO TRIFASE**

- Impianti industriali
 - Interruttori automatici e sezionatori
 - Interruttori differenziali
 - Cablaggio di un semplice quadro elettrico di un'abitazione civile composto da un interruttore differenziale (GENERALE) e con 6 interruttori magnetotermici per l'alimentazione e protezione dei vari circuiti
 - Cablaggio quadro elettrico trifase con sistema di rifasamento ei vari circuiti alimentati da interruttori di protezione
 - Circuito elettromeccanico di un semaforo
 - Circuito elettrico (Avvio/Stop) di un MAT
 - Circuito elettrico (Avvio/Stop e inversione di marcia) di un MAT
- Avere le competenze base com'è strutturata la rete elettrica dalla produzione di energia elettrica alla utilizzazione
 - Sapere la classificazione degli impianti a seconda del livello di tensione di esercizio
 - Sapere la norma che identifica le quattro categorie di tensione
 - Saper individuare i relativi componenti specifici da installare in funzione alla realizzazione del circuito elettrico
 - Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell'impianto elettrico
 - Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento
 - Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro.
 - Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro
 - Utilizzare tecniche di cablaggio di un quadro elettrico
 - Applicare metodi di collegamento dei cavi alle apparecchiature e ai quadri elettrici
 - Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività
 - Saper distinguere i vari tipi di schemi elettrici
 - Saper predisporre un disegno tecnico di un circuito elettrico

MODULO 3: STRUMENTI DI MISURA

- Come utilizzare gli strumenti per le misure elettriche come multimetri e pinze amperometriche
- Verifiche dei componenti e circuiti e le misure con la strumentazione (multimetro)
- Grandezze elettriche fondamentali e loro unità di misura
- Strumenti per le misure sul campo multimetro.
- Conoscere le tecniche di misura diretta e indiretta
- Tecniche di misurazione della tensione e resistenza
-
- Applicare procedure tecniche di approntamento strumenti e attrezzature
- Individuare ed utilizzare strumenti di misura
- Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell'impianto elettrico
- Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento
- Monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria
- Applicare le tecniche di monitoraggio e verifica l'impostazione e il funzionamento di strumenti e attrezzature
- Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti e attrezzature
- Rilevare grandezze elettriche di base
- Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio

<p>MODULO 4: ELETTRONICA</p> <ul style="list-style-type: none">· Calcolo resistenze in serie e in parallelo· Come testare un diodo tramite multimetro· Transistor· Circuito integrato NE555· Circuito elettronico centralina riempimento/svuotamento serbatoio acqua tramite sonda· Circuito elettronico con il lampeggio simultaneo di due LED	<ul style="list-style-type: none">· Saper trovare resistenze equivalenti in sistemi di resistenze collegate in serie e/o in parallelo· Sapere le caratteristiche base dei componenti utilizzati· Saper individuare i relativi componenti specifici da installare in funzione alla realizzazione del circuito elettronico· Saper distinguere i vari tipi di componenti elettronici· Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro
<p>MODULO 6: PLC</p> <ul style="list-style-type: none">· Conoscere il PLC e i loro elementi base· Conoscere i passi della progettazione con PLC· Conoscere i principi e le basi del software (CADE SIMU) per la simulazione del PLC· Simulazione con CADE SIMU con PLC del (marcia/stop e inversione di marcia del MAT)· Simulazione con CADE SIMU con PLC circuito semaforico	<ul style="list-style-type: none">· Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicati in schemi e disegni· Essere in grado di leggere schemi relativi ad impianti di automazione con PLC· Utilizzare il linguaggio di programmazione PLC per la realizzazione del programma di comando e controllo del sistema di automazione· Utilizzare modelli di simulazione per testare/collaudare il programma software

Metodologie didattiche

- *Lezioni frontali* (per introdurre le argomentazioni e formalizzare la teoria)
- *lezioni partecipate* (per sviluppare soprattutto le capacità di logica, di intuizione e di deduzione degli studenti)
- *esercitazioni guidate*.
- *interventi alla lavagna* da parte degli studenti per verificare direttamente il grado di comprensione del medesimo.
- Assegnazione di materiale di lavoro sul registro elettronico e, in parallelo, su CLASSROOM (compiti, riassunti su argomenti trattati durante le lezioni, tutorial, ecc...) con relativa restituzione online.

Materiali didattici utilizzati

- Libro di testo:

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

casa editrice: **HOEPLI**

autore: **CALIGARIS LUIGI / FAVA STEFANO / TOMASELLO CARLO**

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI / PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

- Presentazioni realizzate tramite (Word, pdf, Power Point).
- Materiali asincroni di vario tipo caricati sulla CLASSROOM: Schemi, schede sintetiche di teoria, video da YouTube di lezioni sugli argomenti studiati.
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Tipologia prove:

- tradizionali con: *relazione in formato elettronico e non, con la rappresentazione degli schemi e la spiegazione dei circuiti lettrici trattati durante le lezioni;*
- risoluzione di *problemi*.
- Interrogazioni alla lavagna.

Anno Scolastico 2021/2022

Disciplina: RELIGIONE

Docente: GRAVA MARCO

Classe: VMB

PROFILO DELLA CLASSE

Suggerimenti

- *Evitare di inserire la composizione della classe, perché già presentata in precedenza.*
- *Sottolineare eventuali discontinuità didattiche (docenti che si sono alternati).*
- *Sottolineare eventuali lacune nei contenuti pregressi.*
- *Interesse, partecipazione, frequenza delle lezioni.*
- *Sottolineare se sono stati effettuati degli approfondimenti.*
- *Livello di preparazione raggiunto dalla classe.*
- *Evidenziare gli eventuali segmenti curricolari presenti nella programmazione iniziale, ma che non sono stati effettuati. Motivare il perché della mancata trattazione.*

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

Suggerimento. *Inserire al massimo 5 obiettivi generali.*

OBIETTIVI GENERALI

1) Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana in un quadro dialogico.

2) Individuare la visione cristiana della vita e il suo fine ultimo e sono capaci di confrontare questi ultimi con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.

3) Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.

4) Riconoscere il valore delle relazioni e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.

CONTENUTI TRATTATI

-Il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione e desecolarizzazione, pluralismo, nuovi movimenti religiosi e globalizzazione.

-Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e alla figura di Cristo.

-Il concilio ecumenico Vaticano II come evento di fondamentale importanza per la vita della comunità cattolica nel mondo contemporaneo.

-La concezione cattolica del matrimonio e della famiglia.

-Il magistero della chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

- LE TEORIE DELLA SECOLARIZZAZIONE
- LE TEORIE DELLA DE - SECOLARIZZAZIONE
- P. BERGER E LA TEORIA DEL PLURALISMO RELIGIOSO
- GLI EVANGELICI DEGLI STATI UNITI: PROSPETTIVE TEOLOGICHE, MORALI ED ESCATOLOGICHE
- LE CORRENTE RELIGIOSE INDIANE
- IL BUDDISMO
- I NUOVI MOVIMENTI RELIGIOSI: IL PENTECOSTALISMO E LE NEORELIGIONI DI ORIGINE INDUISTA
- COSA SONO I CONCILI DELLA CHIESA ORIGINE E MOTIVAZIONI
- IL CONCILIO VATICANO II
- ENCICLICA "EVANGELIUM VITAE"
- ENCICLICA "SPE SALVI"

METODOLOGIE DIDATTICHE

LEZIONE DIALOGATA, LEZIONE FRONTALE, DISCUSSIONE IN AULA.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Suggerimenti. *Inserire il titolo del libro di testo ed eliminare ciò che non è stato usato, oppure aggiungere altri materiali sfruttati durante l'anno.*

-
- Dispense fornite dal docente.
-
- Appunti e mappe concettuali.
-
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Suggerimenti. *Descrivere quante verifiche sono state fatte sia scritte che orali. Dire se sono state somministrate prove strutturate o semistrutturate. Sottolineare cosa è stato verificato mediante le prove somministrate.*

2 PROVE ORALI NEL PENTAMESTRE E 2 NEL QUADRIMESTRE

