



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"G. Marconi"

Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato - Istituto Tecnico Tecnologico

C.F. 80003670082 Via Gibelli, 4 18100 IMPERIA - tel. 0183/295867 fax 0183/290210
e-mail IMIS00800X@istruzione.it

SEDE COORDINATA Piazza Corridoni, 1 18038 SANREMO (IM) - tel. 0184/591731 ~ PEC:
IMIS00800X@pec.istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

V CEN

15 MAGGIO 2022

DIRIGENTE SCOLASTICO: LUCA RONCO

COORDINATORE DI CLASSE: ISABELLA AICARDI

PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

1. controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
2. osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi;
3. organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
4. utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono
5. gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
6. reperire e interpretare documentazione tecnica
7. assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
8. agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
9. segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
10. operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

FINALITA'

La finalità principale del corso è stata quella di fornire ad ogni studente la possibilità di esprimere al meglio le proprie potenzialità e capacità professionali specifiche, il tutto sviluppato nel rispetto altrui e indirizzato a far emergere quelle qualità umane che costituiscono la base sociale di ogni lavoro di gruppo.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 12 alunni. Sono presenti 5 alunni DSA e 2 BES per i quali sono stati predisposti dal Consiglio di classe i PDP consultabili negli allegati al presente documento.

La classe ha, nel complesso seguito con interesse le attività proposte dai singoli docenti, conseguendo un discreto livello di preparazione che poteva sicuramente essere migliorato con uno studio a casa più costante e puntuale. Si segnalano comunque alcuni casi di alunni con frequenza e impegno scostante soprattutto nel primo periodo dell'anno scolastico.

Per quanto riguarda il comportamento non si sono riscontrate problematiche, anzi si è instaurato un dialogo educativo positivo tra alunni-docenti e alunni-alunni.

Nel complesso la classe ha seguito con interesse e profitto le attività di ampliamento dell'offerta formativa, in particolare il corso " Mobilità green". Diversi studenti hanno partecipato con interesse all'attività di orientamento in ingresso, rendendosi disponibili a collaborare con i docenti nei giorni dedicati agli "Open-Day".

CREDITI SCOLASTICI

ALUNNI		CREDITI	
		III ANNO	IV ANNO
1	A.R.	9	10
2	B.D.	10	11
3	B.M.	11	11
4	C.R.	11	12
5	C.B.	9	9
6	C.V.	9	9
7	C.S.	9	9
8	D.A.	10	11
9	D.D.	9	9
10	L.A.	10	11
11	O.Y.	6	9
12	S.A.	9	9

VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA OPZIONE “APPARATI IMPIANTI E SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI CURVATURA ELETTRICO-ELETTRONICO

DISCIPLINA	DOCENTE		
	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
Scienze Motorie e Sportive	Manuela Cometto	Manuela Cometto	Ludovico Ramella
Lingua Inglese	D’Adda Elisabetta	Ambra Ghiglione	Gianluca Manenti
Lingua e Letteratura Italiana	Gabriella Spanò	Gabriella Spanò	Gabriella Spanò
Storia	Gabriella Spanò	Gabriella Spanò	Gabriella Spanò
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Fabrizio Scarpiello	Lucia Fabiano	Lucia Fabiano
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (Laboratorio)	Matteo Dalmasso	Matteo Dalmasso	
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	Isabella Aicardi	Isabella Aicardi	Isabella Aicardi
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione (Laboratorio)	Ilario Stella	Ivonne Vetere	Massimo Elia
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Massimo Elia Mirka Lanteri	Gabriele Calvini	Massimo Elia
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	Luca Marcenaro	Antonio Catania	Francesco Graglia
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni (laboratorio)	Ilario Stella	Ivonne Vetere	Alessandro Toini
Matematica	Luigi Romano	Giuliano Poggi	Micaela Farinella
Religione	Sirio Vignolo	Sirio Vignolo	Sirio Vignolo

Educazione Civica	Antonio Montanari	Antonio Montanari	Giovanna Grasso
-------------------	-------------------	-------------------	-----------------

ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Incontro con il Comando militare regionale Liguria	Bandi relativi alle offerte post diploma	Aula magna	2 ore
Incontro A.V.I.S.	L'importanza della donazione del sangue, al fine del coinvolgimento responsabile nella cultura della solidarietà	Imperia (Aula Magna)	1,5 ore
Carriere in divisa	Incontro per i percorsi di accesso alle carriere militari	Imperia (Aula Magna)	1,5 ore
Corso PCTO Mobilità Green	Manutenzione monopattini	IIS Marconi sede di Imperia	12 ore
Uscita didattica	Visita aziende BETA TEXA, VIMAR	Treviso	3 giorni

PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

I rappresentanti dei genitori e degli alunni hanno sempre partecipato alle riunioni collegiali previste. Per problematiche personali i genitori hanno avuto la possibilità di prenotare colloqui personali con i singoli docenti.

PERCORSO EDUCATIVO

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico e attività di DDI (Didattica Digitale Integrata). Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

Si sono svolte due Simulazioni d'Esame nel mese di Aprile.

Per gli alunni BES e DSA è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico. I PDP saranno allegati al seguente documento in busta riservata.

PCTO

L'Istituto si avvale della collaborazione con TUTOR ANPAL, per la predisposizione e aggiornamento della modulistica e della documentazione, in conformità a legislazione vigente, per l'organizzazione di percorsi ASL in simulazione d'impresa, per ottimizzare i rapporti con il territorio. Il percorso formativo nel rispetto dell'Accordo Stato Regioni prevede 4 ore di formazione generale e 8 ore di formazione specifica (in funzione dell'indirizzo). I corsi di formazione sono tenuti dai docenti delle materie tecniche e professionali che hanno i requisiti previsti dall'Accordo Stato Regioni. Al termine del percorso gli studenti vengono sottoposti a verifica scritta per determinare il grado di consapevolezza. Viene nominato un tutor interno che insieme alla famiglia ed agli studenti prenderà contatti con le aziende, i professionisti e gli Enti resisi disponibili ad accettare studenti in formazione.

Il tutor interno in collaborazione con la segreteria didattica si occuperà degli aspetti amministrativi, della convenzione da stipulare tra Istituto e Azienda/Professionista/Ente, del patto formativo tra Istituto e Studente/Famiglia, Si occuperà altresì di mantenere i contatti con le Aziende/Professionisti/Enti che parteciperanno alla valutazione degli studenti per il percorso di formazione in Azienda. Per gli studenti che, per varie motivazioni non riuscissero a trovare una formazione in alternanza esterna all'Istituto, verranno realizzati percorsi formativi e di approfondimento interni su specifici argomenti tecnici anche in simulazione d'impresa.

Quest'anno anche in assenza dei requisiti di cui all'art. 13 comma 2, lettere b) e c) del d.lgs 62/2017, gli studenti dell'ultimo anno potranno essere ammessi all'esame finale di Stato anche nel caso non avessero svolto totalmente o parzialmente le attività di alternanza scuola- lavoro/ PCTO.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO

I crediti saranno assegnati in base alle seguenti attività opportunamente documentate (MAX 1 punto)

- volontariato
- donazione sangue
- attività sportiva
- religione (buono/distinto/ottimo)
- alternanza scuola/lavoro (buono/distinto/ottimo)

CONTENUTI DISCIPLINARI

DISCIPLINA: Lingua e letteratura Italiana

Docente: Gabriella Spanò

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti: 76 (al 15 maggio)

Testo adottato: Claudio Giunta, *Cuori intelligenti vol. 3*, Dea Scuola

Spazi di lavoro: Aula

Metodologie adottate: Lezione frontale e dialogata, utilizzo di appunti (slide)

Materiali/Strumenti adottati: Durante le lezioni è stato utilizzato il manuale, la LIM per la visione di schemi, video, film relativi ai periodi letterari.

Criteri e strumenti di valutazione: Sono state effettuate sia verifiche scritte ed orali, sono stati valutati:

- Forma l'esposizione
- Conoscenza dei contenuti
- Contestualizzazione dei contenuti
- Lessico specifico
- Rielaborazione personale

Per le verifiche scritte riferite alla prima prova:

- Forma l'esposizione
- Contenuto
- Analisi e comprensione
- Rielaborazione personale

Obiettivi di apprendimento raggiunti: Per la parte orale i risultati sono nel complesso, più che sufficienti; in merito alla prima prova gli obiettivi raggiunti sono, nel complesso sufficienti.

Contenuti: Giacomo Leopardi. I nuovi movimenti culturali dell'ottocento e i principali esponenti. (Verga, Baudelaire). Simbolismo e decadentismo: Pascoli. La letteratura dell'infanzia: la fiaba, Pinocchio. Il primo novecento: Pirandello, la poesia e la guerra. I romanzi del Novecento.

DISCIPLINA: Storia

Docente: Gabriella Spanò

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti: 60 (al 15 maggio)

Testo adottato: Vittoria Calvani, *Una storia per il futuro*, A. Mondadori

Spazi di lavoro: Aula

Metodologie adottate: Lezione frontale, dialogata, uso della LIM per video storici, schemi e mappe

Materiali/Strumenti adottati: Video di Youtube, manuale, riviste specializzate, appunti (slide)

Criteri e strumenti di valutazione: Sono state effettuate sia verifiche scritte ed orali, durante le verifiche sono stati valutati:

- Forma espositiva
- Conoscenze dei contenuti
- Comprensione dei contenuti
- Lessico specifico
- Rielaborazione personale

Obiettivi di apprendimento raggiunti: La classe ha raggiunto, nel complesso, un livello più che sufficiente. Alcuni alunni hanno difficoltà espressive.

Contenuti: La Belle époque, la prima guerra mondiale, I totalitarismi, la seconda guerra mondiale, la guerra fredda, gli anni sessanta e settanta in Italia.

In accordo con la docente di educazione civica, sono stati analizzati gli organismi internazionali ed europei.

DISCIPLINA: Lingua Inglese

Docente: Gianluca Manenti

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti: (75) Electricity, Electricity and Magnetism, Electronics, Telecommunications.

Testi adottati: Connect: English for Electricity, Electronics and Telecommunication Technology.

Grammar Log

“Heart of Darkness” Joseph Conrad

Spazi di lavoro: Aula

Metodologie adottate: Lezione frontale, cooperative learning, lezione interattiva dialogata, lavori individuali e/o di gruppo, esercitazioni guidate.

Materiali/Strumenti adottati: libri di testo, mappe concettuali, appunti e dispense, lim

Criteri e strumenti di valutazione: Valutazioni sia orali sia scritte con attenzione alla promozione dell'autovalutazione costante da parte degli alunni. Per le valutazioni si è tenuto conto di aspetti trasversali e comportamentali quali l'attenzione, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo e alle videolezioni, la puntualità, il rispetto delle consegne e degli impegni presi, la cura del materiale scolastico. Sono state utilizzate griglie e sistemi di valutazione a punteggio e nella valutazione finale si è fatto riferimento alla tabella di valutazione presente nel PTOF.

Obiettivi di apprendimento raggiunti: Conoscere in lingua inglese i principali componenti di un circuito elettronico, la loro funzione, sapere gli strumenti di misurazione dell'elettricità e delle batterie. Conoscere i principali mezzi di comunicazione e il loro funzionamento. Conoscenza del contesto storico e sociale del XIX secolo nel Regno Unito.

Contenuti:

Module 2 : What is electricity?, Measuring electricity, Conductors, Insulators and Semiconductors, The electric circuit, Home Electrical System.

Module 3: Magnetism, Magnetic Fields, Electromagnets, Alternators, Rectifiers, Transformers, Batteries.

Module 4: What is electronics? Superconductors, Transistors, Resistors, Measuring Devices, The audio revolution.

Module 5 : What are Telecommunications?, Radio, Television, Telephone and Mobile Phones.

DISCIPLINA: IRC

Docente: Sirio Vignolo

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti: 22

Spazi di lavoro: lavoro in classe, non si sono svolte attività laboratoriali

Metodologie adottate: Lezione frontale e coworking con gli alunni.

Materiali/Strumenti adottati: occasionalmente libro di testo

Criteri e strumenti di valutazione: sono stati adottati i criteri definiti nelle riunioni di dipartimento, con una particolare attenzione agli studenti H e BES.

Obiettivi di apprendimento raggiunti: agli studenti sono stati forniti gli elementi di base per una cittadinanza attiva, come da indicazioni ministeriali, in particolare si è posta attenzione ad un approccio mirato a costruire competenze utili per il futuro lavorativo degli studenti, sensibilizzandoli circa la loro dimensione personale in relazione ad un Sé proiettato socialmente nell'individuazione di un contenuto atto a spiritualizzare maggiormente il vissuto come punto di partenza ma anche obiettivo finale dell'ente umano, già sinolo di materia e ultramateria.

Contenuti:

Causa prima ed effetti dell'azione misteriosa di Essa

Nuovi argomenti: riconducibilità dell'ente uomo ad una progettualità più ampia del Sé

DISCIPLINA: Matematica

Docente: Micaela Farinella

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti:

Testo adottato: Elementi di matematica A (Bergamini - Barozzi - Trifone) ed. Zanichelli

Spazi di lavoro: aula

Metodologie adottate: lezione frontale, cooperative learning, lezione interattiva dialogata, lavori individuali e/o di gruppo, esercitazioni guidate, recupero dei contenuti non completamente assimilati

Materiali/Strumenti adottati: libro di testo, mappe concettuali, appunti e dispense, lim, pc

Criteri e strumenti di valutazione: per la valutazione si è tenuto conto dell'intero percorso di apprendimento dell'alunno e nello specifico: partecipazione alla lezione, consegna puntuale e corretta dei compiti, raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e relativo livello. Per la determinazione dei livelli di apprendimento si è fatto riferimento alla griglia di valutazione del PTOF

Obiettivi di apprendimento raggiunti: comprendere la definizione di funzione e di dominio di una funzione e saperlo calcolare, studiare in un intervallo la crescita e decrescenza. Comprendere, analizzare, saper elaborare il concetto di limite e saper calcolare alcuni limiti elementari. Individuare gli asintoti di una funzione. Analizzare il grafico di una funzione e tracciare il grafico probabile di una funzione. Comprendere, analizzare, saper elaborare il concetto di derivata e le relative applicazioni.

Contenuti:

ripasso: concetti di trigonometria, la misura degli angoli e loro conversione. La funzione seno, coseno, tangente e cotangente. Risoluzione dei triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi. Teorema del seno e del

coseno. Calcoli di base, operazioni tra monomi e polinomi, prodotti notevoli ed equazioni di I e II grado. Disequazioni di I e II grado e studio del segno.

Le funzioni: concetto di funzione (definizione - dominio - grafico di una funzione).

Dal grafico di una funzione f alle sue proprietà: dominio di f - zeri e segno di f - monotonia di f (crescenza e decrescenza) - funzione pari e dispari.

Limiti: gli intorno, concetto di limite finito ed infinito, destro e sinistro. Forme indeterminate. Punti di discontinuità e asintoti di una funzione.

Derivate: definizione, derivate fondamentali e calcolo.

DISCIPLINA: Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni

Docente: Graglia Francesco, Toini Alessandro

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti: 85

Testo adottato: tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni seconda edizione vol 3

Spazi di lavoro: classe, laboratorio

Metodologie adottate: lezione frontale, cooperative learning, lezione interattiva dialogata, lavori individuali e/o di gruppo, esercitazioni guidate

Materiali/Strumenti adottati: libro di testo, link multimediali, video esplicativi, mappe concettuali, software per simulazione circuiti elettrici (Tinkercad)

Criteri e strumenti di valutazione: Per la valutazione si è tenuto conto dell'intero percorso di apprendimento dell'alunno e di diversi parametri tra i quali: partecipazione alla lezione, consegna puntuale e corretta dei compiti, raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e relativo livello. Per la determinazione dei livelli di apprendimento si è fatto riferimento alla griglia di valutazione del PTOF.

Obiettivi di apprendimento raggiunti: conoscere i materiali e le tecnologie per costruire sistemi e circuiti elettronici, avere conoscenze nell'ambito della generazione, trasmissione ed elaborazione dei segnali elettrici ed elettronici e dei sistemi per produrre, trasportare e distribuire energia, conoscere i sistemi elettronici per rilevare dati analogici e convertirli e viceversa, conoscere le nuove tecnologie nell'ambito della domotica, valutare l'affidabilità di un singolo componente e di un insieme di componenti

Contenuti:

ripasso: reti e circuiti elettrici, proprietà elettriche della materia, il diodo, i transistor BJT e FET, le porte logiche, conversione binario-decimale

modulo 1: sensori e trasduttori

modulo 2: convertitori A/D e D/A, esercizi sulla codifica

modulo 3: automazione nei processi industriali / domotica

modulo 4: affidabilità

laboratorio: codice colori delle resistenze, dimensionamento circuitale per l'accensione di un diodo led, il display a 7 segmenti e il convertitore CD4511, realizzazione di circuiti in serie e parallelo, simulazioni circuitali con tinkercad, contatore asincrono modulo 6

DISCIPLINA: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

Docente: Aicardi Isabella-Elia Massimo

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti: 202

Testo adottato: Tecnologie e Tecniche di Installazione, di Manutenzione e di Diagnostica (Rizzoli)

Spazi di lavoro: Aula, Laboratorio, Aula di Informatica

Metodologie adottate: lezione frontale, cooperative learning, lezione interattiva dialogata, lavori individuali e/o di gruppo, esercitazioni guidate

Materiali/Strumenti adottati: libro di testo, mappe concettuali, appunti e dispense, lim

Criteria e strumenti di valutazione

Per la valutazione si è tenuto conto dell'intero percorso di apprendimento dell'alunno e nello specifico: partecipazione alla lezione, consegna puntuale e corretta dei compiti, raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e relativo livello. Per la determinazione dei livelli di apprendimento si è fatto riferimento alla griglia di valutazione concordata in sede dipartimentale.

Obiettivi di apprendimento raggiunti

Utilizzare , attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità e manutenzione di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici. Individuare le strategie adeguate per la risoluzione dei problemi. Sapere quali sono gli aspetti fondamentali degli impianti elettrici di distribuzione in bassa tensione. Saper dimensionare una linea elettrica. Saper scegliere un dispositivo di protezione da sovracorrente rispettando la normativa vigente. Comprendere la pericolosità della corrente elettrica e individuare le misure per la protezione delle persone contro l'elettrocuzione. Saper riconoscere i pericoli nei diversi luoghi di lavoro. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità e manutenzione di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici. Individuare le strategie adeguate per la risoluzione dei problemi. Fornire una panoramica delle tecnologie proprie della building automation. Illustrare gli

interventi manutentivi. Descrivere il principio delle applicazioni domotiche e le norme relative. Conoscere i componenti base dei sistemi domotici. Saper distinguere i diversi tipi di impianti fotovoltaici e saper redigere un piano di manutenzione.

Contenuti

Criteri di dimensionamento dei cavi elettrici. Dispositivi di protezione dalle sovracorrenti. Funzionamento tipologie e parametri caratteristici dei fusibili e degli interruttori magnetotermici. Criteri di scelta dei dispositivi di protezione da sovraccarico e cortocircuito secondo le norme CEI. Calcolo della corrente di corto circuito massima e minima. Concetto e vantaggi del rifasamento e semplici esempi di calcolo. Protezione dai contatti indiretti Effetti della corrente sul corpo umano. Definizione di contatto indiretto, massa, massa estranea. Funzionamento, parametri e tipologie degli interruttori differenziali. Utilizzo dell'interruttore differenziale per la protezione dai contatti indiretti nei sistemi di distribuzione TT. Elementi costituenti l'impianto di terra. Cenni sui sistemi di distribuzione TN e IT Protezione dai contatti diretti Definizione di contatto diretto e grado di protezione IP. Sistemi di protezione totale e parziale. Lavori elettrici (CEI 11-27), luoghi con pericolo di esplosione, cantieri edili. Guasti, affidabilità, manutenzione. Linee guida del piano di manutenzione. Manuale d'uso, manuale di manutenzione, programma di manutenzione, scheda di manutenzione. Cenni sul diagramma di Gantt. Gestione dei rifiuti e direttive europee. CEI 0-10. Esami a vista, misure e prove strumentali. Certificato di conformità. Schede di manutenzione. Utilizzo dei DPI. Normativa riguardante la sicurezza negli interventi di manutenzione. Allarmi tecnici, il controllo dell'edificio, sistemi di videosorveglianza, manutenzione. Impianti domotici, componenti base di un sistema domotico. Sistemi fotovoltaici stand-alone e grid-connected Schema e principio di funzionamento. Tipologie di pannelli, dimensionamento di impianti. Guasti e manutenzione.

DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Docente: Lucia Fabiano

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti

Testo adottato: Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni della Hoepli - autori: Calligaris, Fava, Tomasello, Pivetta.

Spazi di lavoro: Aula

Metodologie adottate: Lezioni frontali, lavori di gruppo,

Materiali/Strumenti adottati: Libro di testo, slide e dispense autoprodotte dal docente.

Criteri e strumenti di valutazione: la preparazione sugli argomenti oggetto della prova, la capacità di esposizione dei concetti, la padronanza degli strumenti matematici e fisici per la risoluzione dei

problemi; la capacità individuale di approfondimento degli argomenti sviluppati durante le lezioni e capacità di collegare fra di loro i diversi argomenti. Per la determinazione dei livelli di apprendimento si è fatto riferimento alla griglia di valutazione del PTOF.

Obiettivi di apprendimento raggiunti: Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti. Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Individuare la struttura dei documenti relativi del project management, per impianti e macchine e risorse umane coinvolte nel ciclo produttivo, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.

Contenuti: modulo 1: struttura macchine utensili a controllo numerico, programmazione delle macchine utensili a controllo numerico; modulo 2: ricerca operativa e project management; modulo 3: ciclo di vita di un prodotto; modulo 4: generalità ed applicazione della distinta base.

DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Docente Elia Massimo

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti : 33

Architettura PC. Componenti Hardware. Struttura di un PLC. Programmazione FBD ed SFC.

Spazi di lavoro

Laboratorio di informatica. Laboratorio impianti industriali

Metodologie adottate

Lezione frontale. Lavoro di gruppo. Esercitazioni guidate

Materiali/Strumenti adottati

Dispense del docente. Software per la programmazione. Attrezzature e componentistica dei laboratori

Criteri e strumenti di valutazione

Raggiungimento degli obiettivi e valutazione dei livelli tramite griglie indicate dal PTOF

Obiettivi di apprendimento raggiunti

Saper analizzare il problema e progettare conseguentemente un circuito di automazione che soddisfi i requisiti richiesti.

Contenuti

Determinare le caratteristiche richieste di un determinato PC. Funzionamento e caratteristiche dei suoi componenti: CPU, scheda madre, memoria RAM, scheda video, memorie di archiviazione, alimentatore, case. Componenti di un PLC. Schede e moduli integrativi. Linguaggi di programmazione FBD ed SFC. Realizzazione di vari circuiti di automazione e controllo sia digitale che analogico.

DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive

Docente Ramella Ludovico

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti

Testo adottato Corpo Movimento Sport, Il corpo e il movimento; Edizione mista, Markes

Spazi di lavoro Aula Ginnica; Campo sportivo; aula

Metodologie adottate Lezioni frontali pratiche e teoriche

Materiali/Strumenti adottati attrezzature sportive scolastiche; materiale multimediale; libro di testo; materiale didattico fornito dal docente

Criteri e strumenti di valutazione Test motori pratici;

Obiettivi di apprendimento raggiunti Per la valutazione si è tenuto conto dell'intero percorso di apprendimento dell'alunno e nello specifico: partecipazione alla lezione, comportamento idoneo al luogo di lavoro, fair play. Per la determinazione dei livelli di apprendimento si è fatto riferimento alla griglia di valutazione concordata in sede dipartimentale

Contenuti Lezioni pratiche: Test motori di forza, resistenza e velocità

Lezioni teoriche: Il corpo umano, piani e assi; apparato muscolo scheletrico; le ossa; il rachide; il sistema nervoso centrale e periferico; paramorfismi e dismorfismi del rachide; i muscoli; sport, salute e cultura nell'antica Grecia; l'allenamento e la supercompensazione; abilità motorie di base, capacità coordinative e capacità condizionali; metodologie di allenamento di forza, resistenza e rapidità.

DISCIPLINA: Educazione Civica

Docente Grasso Giovanna

Anno scolastico: 2021/2022

Moduli svolti

Testo adottato

Spazi di lavoro Aula

Metodologie adottate: lezione frontale, cooperative learning, lezione interattiva dialogata, lavori individuali e/o di gruppo, debate.

Materiali/Strumenti adottati

Criteri e strumenti di valutazione

La valutazione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione acquisite dagli allievi si è basata sulle osservazioni del Consiglio di Classe riguardo al rispetto delle regole e alla partecipazione alla vita scolastica ed è stata integrata nel voto di condotta. Le conoscenze acquisite nell'ambito dei percorsi curricolari proposti agli allievi, invece, sono state oggetto di verifica e di valutazione nell'ambito delle discipline dell'area storica e giuridica.

Obiettivi di apprendimento raggiunti

L'orientamento seguito nella strutturazione del curriculum di Cittadinanza e Costituzione, in coerenza con le esplicitazioni contenute nel Ptof, è stato quello di supportare gli allievi nella formazione di una cultura della cittadinanza attiva, volta a recuperare le dimensioni della partecipazione democratica, della responsabilità personale, del dialogo interculturale e del rispetto della legalità e della diversità. Cittadinanza intesa come "capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici".

Contenuti

Costituzione In modalità di erogazione a distanza delle attività didattiche è stato proposto agli studenti un ciclo di 13 video lezioni (disponibili sul sito dell'Usr Liguria) sui primi dodici articoli della nostra Carta costituzionale realizzato dall'Università degli Studi di Roma Unitelma Sapienza, accompagnato dalla lettura del libro *W la Costituzione* di Andrea Franzoso. Accenno all'articolo 14, 15 e 21 in riferimento al diritto alla privacy. Con l'insegnante di Storia la classe ha affrontato lo studio della struttura della *Costituzione della Repubblica Italiana*: come periodo storico approfondendo le differenze con lo Statuto Albertino e le implicazioni della legge Acerbo nell'ascesa del fascismo. Il Presidente della Repubblica in riferimento alla rielezione del Presidente Mattarella, simulazione in classe delle votazioni. Le mafie visione e debate del film *Milano Palermo solo andata* e la Mafia

uccide solo d'estate. Presentazione dei progetti Estatelibera promossi dalla associazione di Libera su beni confiscati alle mafie.

Dimensione Europea della Cittadinanza Le organizzazioni internazionali Onu organi ed specifiche agenzie, la Nato la guerra fredda e le ragioni delle implicazioni tra Russia ed Ucraina , Unione Europea dalla costituzione, all'euroscetticismo (la Brexit)

Sostenibilità ambientale Generazione 3.0 sempre connessi e una vita da social due webinar per immedesimarsi nella filosofia degli interlocutori con un linguaggio comunicativo semplice per combattere la violenza e la prevaricazione .La disoccupazione tecnologica tra presente passato e futuro. La transizione energetica, la gestione dei rifiuti e le direttive RAEE e RoHs.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA
Isabella Aicardi	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione
Francesco Graglia	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni
Alessandro Toini	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni (laboratorio)
Giovanna Grasso	Educazione Civica
Gianluca Manenti	Lingua Inglese
Lucia Fabiano	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni
Gabriella Spanò	Lingua e Letteratura Italiana
Gabriella Spanò	Storia
Massimo Elia	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
Massimo Elia	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione (Laboratorio)
Ludovico Ramella	Scienze Motorie e Sportive
Micaela Farinella	Matematica
Sirio Vignolo	IRC

In allegato:

- Griglia di valutazione prima prova
- Griglia di valutazione seconda prova
- Griglia di valutazione dell'orale
- PDP
- Simulazioni prima e seconda prova

