

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
“A. PACINOTTI”
Via Lago Trasimeno snc
74121 Taranto

Anno scolastico 2019/2020

ESAME DI STATO

Classe V Sezione B

**Settore Tecnologico
Indirizzo Elettrotecnica ed elettronica
Articolazione Automazione**

**Documento del Consiglio di Classe
(Art. 9 dell’O.M. 10/2020)**

Nella redazione del documento il c.d.c. tiene conto delle indicazioni del Garante per la protezione dei dati con nota del 21 marzo 2017, prot.10719

SOMMARIO

Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica.....	3
Elenco Aluni.....	3
Quadro orario secondo biennio e quinto anno.....	4
Descrizione della classe.....	4
Prospetto di evoluzione della classe.....	4
Profilo generale della classe.....	4
Aluni con bisogni educativi speciali.....	5
Missione dell'Istituto.....	5
Valori fondamentali per la comunità educante del Pacinotti.....	5
Visione dell'Istituto.....	5
PECUP.....	5
Profilo del diplomato.....	6
Competenze degli insegnamenti dell'area generale.....	7
Competenze degli insegnamenti dell'area di indirizzo.....	8
Metodologie e strumenti didattici utilizzati.....	9
Materiali e strumenti utilizzati.....	9
CLIL.....	9
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.....	10
Prospetto riepilogativo delle ore.....	11
Percorsi di "Cittadinanza e Costituzione".....	11
Partecipazione a progetti e attività curriculari ed extracurricolari coerenti al profilo.....	11
UdA multidisciplinare.....	13
Strumenti di verifica.....	13
Attività di preparazione all'Esame di Stato.....	14
Testi già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana.....	14
Individuazione di nuclei tematici (macroaree).....	15
Attività Disciplinare: Lingua e Letteratura Italiana.....	16
Attività Disciplinare: Storia.....	18
Attività Disciplinare: Lingua Inglese.....	20
Attività Disciplinare: Matematica.....	22
Attività Disciplinare: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici.....	24
Attività Disciplinare: Elettrotecnica ed Elettronica.....	26
Attività Disciplinare: Sistemi Automatici.....	28
Attività Disciplinare: Scienze Motorie e Sportive.....	29
Attività Disciplinare: Religione Cattolica o Attività alternative.....	30
Firme Docenti e Dirigente Scolastico.....	31
Allegati.....	32

Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica

DOCENTE	MATERIA	Continuità		
		3°	4°	5°
CIACCIA MARIA	Lingua e letteratura italiana Storia	X	X	X
ALESSANO MAURO	Scienze motorie e sportive	X	X	X
MIRABILE LUIGI	Matematica	X	X	X
BRIATICO VANGOSA MARIA RITA	Lingua inglese	X	X	X
DIMITRI TERESA	Religione cattolica			X
PAPPADA' DOMENICO	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici			X
SOTTILE ANTONIO	Laboratorio Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici			X
MONTENEGRO LUIGI	Sistemi automatici			X
LOMBARDO GIUSEPPE	Laboratorio Sistemi automatici			X
INGROSSO MARIATERESA	Elettrotecnica ed Elettronica			X
LENTINI FABIO SERGIO	Laboratorio Elettronica ed Elettrotecnica			X

Elenco Alunni

	Cognome e nome
1	ANNESE COSIMO
2	BUSCICCHIO GIAMPIERO
3	CHIARAPPA MARCO
4	CHIFFI DENNYS
5	CORIGLIANO LORENZO
6	DECOMITO EMANUELE
7	FAGO EMANUELE
8	FEDELE STEFANIA
9	FORNARO ROCCO
10	FUMAROLA ANDREA
11	GUIZZO GABRIELE
12	MAIORANO MICELE
13	MASSANTE CLAUDIO
14	POZZESSERE GABRIELE

15	ROSSETTO MARCO
16	STASI FRANCESCO
17	TRICCHINELLI ANGELO

Quadro orario secondo biennio e quinto anno

Materie di insegnamento	ORARIO SETTIMANALE (in parentesi le ore di laboratorio)		
	III	IV	V
Religione cattolica o Attività Alternativa	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	
Tecnologie di progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Elettrotecnica ed Elettronica	7	5	5
Sistemi automatici	4	6	6
Scienze motorie e sportive	2	2	2
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	32	32
Ore di compresenza settimanali	17		10

Descrizione della classe

Prospetto di evoluzione della classe

Classe	Iscritti	Ammessi	Non ammessi	Ritirati o trasferiti
III	26	21	5	
IV	23	17	6	1
V	17			

Profilo generale della classe

La classe è composta da 17 alunni tutti provenienti dalla 4^aBau dello scorso anno scolastico. Dalla rilevazione delle competenze e delle abilità in possesso degli allievi all'inizio dell'anno scolastico, si individuava un profilo medio attestato su livelli poco più che mediocri.

In pochi casi partecipazione ed impegno sono stati soddisfacenti sin dall'inizio dell'anno scolastico. La maggior parte degli alunni, pur mostrando sufficiente interesse durante le attività svolte in classe, non ha sempre dimostrato un costante impegno nello studio individuale.

Durante le attività didattiche svolte a distanza mediante lezioni sincrone e/o asincrone effettuate tramite piattaforme digitali a partire dal mese di Marzo a causa dell'emergenza sanitaria, l'impegno, per qualche alunno, è stato discontinuo in alcune discipline. Nelle valutazioni intermedie del pentamestre, la classe ha raggiunto un livello di preparazione mediamente attestato sulla sufficienza. Alcuni alunni si sono distinti per impegno e partecipazione nonché per i risultati eccellenti conseguiti in attività scolastiche ed extrascolastiche. Tuttavia, in alcuni casi permangono mediocrità o insufficienze in una o in più discipline.

Il comportamento degli alunni è stato corretto.

Alunni con bisogni educativi speciali

Nella classe non sono presenti alunni con bisogni educativi speciali o con disabilità.

Missione dell'Istituto

“Garantire pari opportunità educative e formative per immettere nella realtà socio-economica cittadini competenti, consapevoli e partecipi.”

Valori fondamentali per la comunità educante del Pacinotti

- **Dedizione:** applicazione, attaccamento, cura, abnegazione, amore.
- **Coerenza:** conformità tra le parole e le azioni.

Visione dell'Istituto

“Formare tecnici competenti capaci di dare nuovo impulso al sistema produttivo locale e nazionale sia con il proficuo inserimento nelle varie realtà produttive esistenti che con la creazione di nuove imprese.”

PECUP

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

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

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

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa

Profilo del diplomato

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Automazione" la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

Competenze degli insegnamenti dell'area generale

(Relative al V anno)

Materia	Competenze
Italiano	<ul style="list-style-type: none"> • individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
Storia	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le connessioni fra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali.¹ • Conoscere la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici, con particolare attenzione ai fatti demografici, economici, ambientali, sociali e culturali. • Integrare la storia generale con le storie settoriali, facendo dialogare le scienze storico-sociali con la scienza e la tecnica. • Collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio sia allo scenario internazionale. • Approfondire i nessi fra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare. • Applicare un metodo di lavoro laboratoriale, con esercitazioni in contesti reali che abituino a risolvere problemi concreti. • Conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.
Inglese	<ul style="list-style-type: none"> • padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) • utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
Matematica	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
Scienze motorie e sportive	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
Religione cattolica	<ul style="list-style-type: none"> • Sapersi interrogare sulla propria identità umana e religiosa, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita. • Riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato.

Competenze degli insegnamenti dell'area di indirizzo

(Relative al V anno)

materia	competenze
Tecnologie di progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi• Gestire progetti• Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali• Analizzare redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
Elettrotecnica ed Elettronica	<ul style="list-style-type: none">• Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi• Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Sistemi automatici	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi• Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione• Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Metodologie e strumenti didattici utilizzati

Le metodologie sono state adattate di volta in volta alle necessità degli allievi e degli argomenti trattati, e in particolare le attività didattiche sono state realizzate tramite vari approcci metodologici, per coinvolgere in varia misura studenti e insegnante:

- Lezione frontale
- Insegnamento per problemi
- Lavoro in piccoli gruppi finalizzato al raggiungimento di un obiettivo comune, utilizzando le due differenti modalità: quella del cooperative learning, e quella del collaborative learning.
- Discussione guidata
- Didattica laboratoriale, che consente agli allievi di imparare facendo (learning by doing)
- Esercitazione guidata, per mostrare operativamente come si fa
- Didattica a distanza tramite lezioni sincrone e asincrone
- Sono stati effettuati interventi didattici di recupero in itinere con pause didattiche e rafforzamento delle conoscenze chiave.

Materiali e strumenti utilizzati

(frequenza media 1 = mai o quasi mai; 5 = sempre o quasi sempre)

	1	2	3	4	5
Libri di testo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Altri libri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispense	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LIM e videoproiettore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoregistratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laboratori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Visite guidate	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incontri con esperti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Software specifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piattaforme e-learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Simulatori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piattaforme per videolezione (D.a.D)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CLIL

L'insegnamento nel quinto anno degli Istituti Tecnici di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua inglese, o CLIL – *Content and Language Integrated Learning* -, previsto dall' art. 8, c.2 lett. b) del D.P.R. 15 -3-2010 n. 88, tende a privilegiare l'apprendimento attraverso le lingue e un

approccio multilingue, in coerenza con i principi alla base delle competenze chiave per l'apprendimento permanente.

Per questa classe non è stato possibile attivare un percorso CLIL in quanto nel C.d.C. non ci sono docenti certificati con il livello C1 del QCER.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Gli alunni, nel corso del secondo biennio, hanno seguito diverse attività di Alternanza Scuola Lavoro, sia con stage in azienda che con attività di formazione e orientamento tenute nella scuola. Per l'anno in corso, avendo tutti gli alunni di gran lunga superato le 150 ore attualmente previste per i PCTO, non è stata organizzata alcuna attività ad eccezione di due visite guidate, tre incontri di orientamento e un corso sul PLC svoltosi a scuola e tenuto da un esperto dell'azienda elettromeccanica Ciaurri. L'alunna Fedele Stefania ha partecipato al progetto "NERD?" di IBM – ITALIA per un totale di 5 ore.

L'elenco di tutte le attività svolte nel triennio è riportato nella seguente tabella riassuntiva.

Denominazione dell'attività	N° alunni coinvolti	Periodo di svolgimento
Attività di formazione sulla sicurezza a scuola(7 ore)	17	4/12/2017; 18/12/2017; 21/12/2017.
Corso sicurezza MIUR on line (10 ore)	3	Anno scolastico 2017-2018
ENI Learning (15 ore)	17	Anno scolastico 2017 – 2018
Partecipazione a visite guidate (totale 23ore)	17	Anni scolastici 2018-2019 e 2019-2020) 03/05/2019(impianto di biogas); 30/05/2019(Fiera SPS PARMA); 22/11/2019 (Raffineria ENI (TA); 08/02/2020 Porsche Engineering Nardò (LE)
Corso CISCO IoT formazione curriculare in aula (25 ore) e a cura di esperti esterni(7 ore)	17	Anno scolastico 2017-2018
Attività di stage presso Arsenale MM (120 ore)	17	Anno scolastico 2017 – 2018
Attività di stage presso Arsenale (MM) (45 ore)	17	Anno scolastico 2018-2019
Cerimonia avvio stage presso Arsenale MM e cerimonia conclusiva (totale 9 ore)	17	20/02/2018 e 30/05/2018
Premio scuola digitale Castello Aragonese 9 maggio 2018	1	9/5/2018
Arduino day	1	12/05/2018
Progetto "Welcome to Automation" totale ore 106	1	Anno scolastico 2018-2019
Cerimonia conclusiva stage presso Arsenale MM	17	14/05/2019
PROGETTO YOUTHENPOWERED (Coca Cola): totale ore 25	17	Anno scolastico 2018 – 2019
Arduino day 16/03/2019	2	Anno scolastico 2018-2019
Incontri con l'elettromeccanica Ciaurri (totale ore 10)	17	8/01/2020, 15/01/2020, 22/01/2020, 5/02/2020, 12/2/2020

Incontro formativo sul tema dei diritti e dei doveri derivanti dal rapporto di lavoro subordinato dott.ssa Sessa e Marinosci (totale 1,5 ore)	16	7/11/2019
Conferenza del G.S.E. (totale 2 ore)	16	14/01/2020
Conferenza NEED For SPEAD (totale 1,5,ore)	14	21/01/2020
Progetto "NERD?" – IBM ITALIA	1	Gennaio/Febbraio

Prospetto riepilogativo delle ore

N°	Alunno	Totale ore
1	ANNESE COSIMO	288
2	BUSCICCHIO GIANPIERO	301
3	CHIARAPPA MARCO	274
4	CHIFFI DENNYS	287
5	CORIGLIANO LORENZO	302,5
6	DE COMITO EMANUELE	278
7	FAGO EMANUELE	267
8	FEDELE STEFANIA	308
9	FORNARO ROCCO	261
10	FUMAROLA ANDREA	301
11	GUIZZO GABRIELE	306,5
12	MAIORANO MICHELE	284
13	MASSANTE CLAUDIO	285,5
14	POZZESSERE GABRIELE	298
15	ROSSETTO MARCO	311
16	STASI FRANCESCO	382,5
17	TRICCHINELLI ANGELO	301

Percorsi di "Cittadinanza e Costituzione"

- La Costituzione repubblicana (art. 139 della Costituzione italiana)
- Stati democratici e Stati totalitari (art. 1 della Costituzione italiana)
- Lo Stato di diritto e i diritti dei cittadini (art. 14 e art. 15 della Costituzione italiana)
- La rivoluzione delle donne (art. 23 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea)

Partecipazione a progetti e attività curriculari ed extracurricolari coerenti al profilo

Denominazione dell'attività	N° alunni coinvolti	Periodo di svolgimento
Visita guidata presso ENI Taranto il giorno 22/11	Tutta la classe	22/11/2019
Visita guidata presso Nardò Technical Center Porsche-Porsche ENGINEERING;	Tutta la classe	08/02/2020

Treno della Memoria	Due	Fine 21/29 Gennaio 2020
Open day dipartimento Elettrotecnica art. Automazione	Due	Novembre2019/Gennaio 2020
Incontro ispettorato lavoro	Tutta la classe	27 Novembre 2020
Incontro con ASL Need for speed	Tutta la classe	21 gen
Partecipazione alla rappresentazione teatrale "La parola ai giurati"	Tutta la classe	03 Dicembre 2019

UdA multidisciplinare

Coordinatore: prof. Luigi Montenegro.

Durante l'anno scolastico è stata avviata una Unità di Apprendimento pluridisciplinare dal tema "Un tetto alternativo" il cui svolgimento è stato interrotto dall'impossibilità di poter utilizzare i laboratori e di poter effettuare la prova esperta finale, a causa della sospensione delle attività didattiche in presenza dovuta all'emergenza sanitaria.

In alcune discipline sono stati sviluppati alcuni spunti di aspetti teorici che concorrono allo sviluppo dell'UdA, sia pure non a livello completo.

Strumenti di verifica

La valutazione ha tenuto conto della maturazione e della crescita degli alunni in funzione degli obiettivi educativi e didattici proposti. Per ogni singolo alunno si è considerato lo sviluppo psicofisico, il grado di socialità raggiunto, il livello di partenza, il ritmo di apprendimento, l'impegno profuso, l'assiduità nella frequenza e nello studio, le attitudini e gli interessi rivelati. La valutazione intermedia formativa del secondo periodo ha tenuto conto anche della partecipazione e dell'impegno degli alunni durante la DaD.

A. strumenti della valutazione utilizzati:

- prove soggettive (interrogazioni, colloqui standardizzati o strutturati, libere espressioni, riflessioni guidate),
- prove oggettive (questionari, test di profitto, griglia di osservazione, esercizi, composizioni, attività di laboratorio)

B. procedure di autovalutazione e verifica:

- tempi: alla fine di ogni modulo,
- modalità: almeno quattro verifiche sommative per alunno nel corso del primo periodo di suddivisione dell'a.s., e cinque nel corso del secondo periodo, tra orali, scritte, grafiche, pratiche, variandone la tipologia.
- A causa dell'emergenza sanitaria, nel corso del pentamestre, a partire dal mese di marzo e fino al termine dell'anno scolastico, sono state svolte attività di verifica formativa attraverso esercitazioni online e verifiche con scadenza degli apprendimenti tramite piattaforme e-learning, posta elettronica, google drive.

C. indicatori di valutazione e griglia di corrispondenza tra livelli di conoscenza e voti, concordati in Consiglio di Classe:

VOTO	GIUDIZIO	CRITERI
1 - 2	Del tutto insuff.	Non manifesta alcuna conoscenza dei contenuti proposti.
3	Scarso	Manifesta una conoscenza frammentaria e non sempre corretta dei contenuti che non riesce ad applicare a contesti diversi da quelli appresi.
4	Insufficiente	Distingue i dati, senza saperli classificare né sintetizzare in maniera precisa.

		Non riesce a fare valutazioni adeguate di quanto appreso.
5	Mediocre	Ha appreso i contenuti in maniera superficiale; li distingue e li collega tra loro in modo frammentario perdendosi, se non guidato, nella loro applicazione. Compie valutazioni, ma spesso in modo inesatto.
6	Sufficiente	Conosce e comprende i contenuti essenziali e riesce a compiere semplici applicazioni degli stessi. Li sa distinguere e raggruppare in modo elementare, ma corretto. Compie valutazioni, ma non ancora in modo autonomo.
7	Discreto	Ha una conoscenza completa, ma non sempre approfondita, dei contenuti che collega tra loro ed applica a diversi contesti con parziale autonomia. Li sa analizzare e sintetizzare, esprimendo valutazioni sugli stessi, anche se necessita talvolta di una guida.
8	Buono	Ha una conoscenza completa ed approfondita dei contenuti che collega tra loro ed applica a diversi contesti. Li sa ordinare, classificare e sintetizzare, esprimendo valutazioni articolate sugli stessi.
9	Ottimo	Ha conseguito una piena conoscenza dei contenuti che riconosce e collega in opposizione ed in analogia con altre conoscenze, applicandoli, autonomamente e correttamente, a contesti diversi.
10	Eccellente	Compie analisi critiche personali e sintesi corrette ed originali. Ha raggiunto l'autonomia nella valutazione.

Attività di preparazione all'Esame di Stato

In preparazione all' Esame di Stato il docente di Lingua e Letteratura Italiana ha individuato i testi per la discussione del punto B del colloquio, di seguito riportati.

Inoltre, i docenti hanno individuato alcuni nuclei tematici trasversali (macroaree) relativi al materiale che sarà proposto al candidato (punto C del colloquio).

Testi già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana

Dal libro di testo *“La scoperta della letteratura”* vol. 3 di P. Di Sacco ed. Bruno Mondatori – Pearson:

G. VERGA

- Il progetto dei Vinti (Prefazione) – *“I Malavoglia”*
- L'epilogo: il ritorno e la partenza di 'Ntoni (XV) – *“I Malavoglia”*
- La roba – *“Novelle rusticane”*

C. BAUDELAIRE

- Corrispondenze - *“I fiori del male”*

G. D'ANNUNZIO

- Il conte Andrea Sperelli *“Il Piacere”*
- La pioggia nel pineto - *“Alcyone”*

G. PASCOLI

- Il fanciullo che è in noi - *“Il fanciullino”*

- Il lampo - **“Myricae”**

F. T. MARINETTI

- **Manifesto** del Futurismo

I. SVEVO

- Prefazione e Preambolo – **“La coscienza di Zeno”**
- L’ultima sigaretta – **“La coscienza di Zeno”**

L. PIRANDELLO

- Il treno ha fischiato – **“Novelle per un anno”**
- Io mi chiamo Mattia Pascal (I) – **“Il fu Mattia Pascal”**
- L’amara conclusione: Io sono il fu Mattia Pascal (XVIII)

G. UNGARETTI

- Veglia – Soldati – **“l’Allegria”** (sez. **Poesie di guerra**)
- Mattina – **“l’Allegria”** (sez. Naufragi)
- Stelle – **“Sentimento del tempo”** (sez. Sogni e accordi)

U. SABA

- La capra – **“Il Canzoniere”** (sez. Casa e campagna)

S. QUASIMODO

- Alle fronde dei salici – **“Giorno dopo giorno”**

E. MONTALE-

- Spesso il male di vivere ho incontrato - **“Ossi di seppia”**
- Limoni – **“Ossi di seppia”**

P. LEVI

- Eccomi dunque sul fondo – **“Se questo è un uomo”**

P. VOLPONI

- Trama - **“Memoriale”**

Individuazione di nuclei tematici (macroaree)

1	Energia
2	Il caso
3	I simboli
4	Lavoro
5	Il motore che muove il mondo

Attività Disciplinare: Lingua e Letteratura Italiana

Docente: **Maria Ciaccia**

Testo: P. Di Sacco; *La scoperta della letteratura*; 3, ed. Bruno Mondadori - PEARSON

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze	
<p>Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali. Riconoscere gli elementi essenziali di una struttura comunicativa. Contestualizzare la produzione di un autore.</p>	
Contenuti/conoscenze	Abilità
<p>La crisi del razionalismo ottocentesco nella cultura europea e italiana (dall'età del Realismo al Decadentismo)</p> <p>Presupposti filosofici e storici: il Positivismo (Conseguenze nella politica, nella società e nell'economia).</p> <p>Come cambia la letteratura in relazione al contesto culturale: dal Romanticismo si passa al Realismo suddiviso in Naturalismo francese e Verismo italiano.</p> <p>Giovanni Verga vita – opere narrative e teatrali – le strategie narrative I Malavoglia (trama) La lirica di fine Ottocento Il Simbolismo francese I “poeti maledetti”... (cenni)</p> <p>Crisi della ragione e relativismo (Conseguenze nella politica, nella società e nella letteratura) Presupposti storici e filosofici: Una civiltà in “decadenza” Decadentismo La poesia italiana del primo Novecento (sensibilità, inquietudini e crisi ideologiche) Gabriele D’Annunzio - Uno scrittore eclettico e rappresentativo Giovanni Pascoli - Un poeta che non arringa e non trascina, che rivoluziona la poetica (fatta di piccole cose)..... in modo inconsapevole</p> <p>Il romanzo moderno: strumento di</p>	<p>Identificare momenti e fasi evolutive della produzione linguistico-letteraria italiana del periodo considerato.</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistico-letterarie più significative del periodo esaminato.</p> <p>Produrre testi scritti strutturati relativamente alle tipologie previste per la prima prova dell'esame di Stato (da settembre 2019 a febbraio 2020) .</p> <p>Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.</p> <p>Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano.</p> <p>Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p>

<p>esplorazione psicologica (modelli culturali: Irrazionalismo - Psicoanalisi - Imperialismo) La narrativa europea: (cenni)</p> <p>La coscienza di Zeno di Italo Svevo - il pensiero attraverso l'opera - la trama Il fu Mattia Pascal di Luigi Pirandello - ideologia, poetica e caratteri dell'autore - la trama.</p> <p>Gli sviluppi della lirica nel Novecento (I modelli culturali degli anni tra le due Guerre) Crepuscolari –Futuristi – Avanguardie storiche –Ermetici. Quattro “autori” alla ricerca della essenzialità S. Quasimodo, vita e opere; G. Ungaretti, vita e opere; U. Saba, vita e opere; E. Montale vita – opere - il poeta del “male di vivere”, Ossi di seppia (branoa scelta).</p> <p>Il mondo letterario del secondo Novecento La tradizione realistica (Moravia,Vittorini,Pavese) Il Neorealismo una lingua antiletteraria La letteratura della “Resistenza” Primo Levi, vita e opere. II mondo del lavoro nella Letteratura:Volponi(Pratolini, Fenoglio)</p>	
<p style="text-align: center;">Metodologia e tecniche di insegnamento</p> <p>Lezione frontale, seguita da una serie di attività applicative in classe e a casa, che abitua gli studenti a prestare attenzione alla spiegazione, a imparare a prendere appunti in maniera autonoma, a sviluppare competenze di sintesi e di organizzazione dell'informazione.</p> <p>Insegnamento per problemi, come approccio alla costruzione del sapere.</p> <p>Discussione guidata in cui l'insegnante ha un ruolo di guida nel senso che inserisce una particolare discussione nel flusso dell'attività della classe e influenza la discussione in modo determinante, inserendosi con interventi mirati nel suo sviluppo, in quanto ha presenti gli obiettivi generali e specifici dell'attività proposta.</p> <p>D a D piattaforma WEBEX - BACHECA Argo - Scambio di documenti via e-mail -</p> <p>Uso di WhatsApp (chat di classe) e WhatsApp Web per invio di foto, video, documenti e link.</p> <p>Presentazioni multimediali autoprodotte dalla docente</p>	
<p style="text-align: center;">Strumenti e risorse adoperati</p> <p>Libri di testo, anche in formato elettronico, testi complementari, manuali, sussidi audiovisivi.</p>	

Attività Disciplinare: Storia

Docente: **Maria Ciaccia**

Testo adottato: Fossati–Luppi-Zanette “Esperienza della storia”– B. Mondadori Vol III

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze

Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

Contenuti/conoscenze	Abilità
L'imperialismo e la Belle Époque. L'Italia dall'età giolittiana alla Prima Guerra Mondiale. La Prima Guerra Mondiale. Il primo dopoguerra in Europa e negli Usa La rivoluzione russa e lo Stalinismo; Il Fascismo; presa del potere e dittatura; La Germania dalla Repubblica di Weimar all'affermazione della dittatura nazista; La Seconda Guerra Mondiale; La Shoah; La Resistenza in Italia e in Europa. La Guerra Fredda e la sua evoluzione; L'Italia dal dopoguerra al “boom” economico	Individuare rapporti di casualità tra gli eventi studiati, utilizzando i documenti proposti. Utilizzare un corretto e pertinente linguaggio specifico, in una esposizione corretta e argomentata. Produrre critiche e personali valutazioni degli eventi osservati. Scrivere testi argomentativi e informativo-relazionali sugli eventi esaminati. (da settembre 2019 a febbraio 2020) . Individuare in maniera autonoma gli aspetti politici, economici e sociali dei fenomeni storici

Metodologia e tecniche di insegnamento

- Lezione frontale, seguita da una serie di attività applicative in classe e a casa, che abitui gli studenti a prestare attenzione alla spiegazione, a imparare a prendere appunti in maniera autonoma, a sviluppare competenze di sintesi e di organizzazione dell'informazione.

D a D piattaforma WEBEX - BACHECA Argo - Scambio di documenti via e-mail -

Uso di WhatsApp (chat di classe) e WhatsApp Web per invio di foto, video, documenti e link.

Presentazioni multimediali autoprodotte dal docente
Strumenti e risorse adoperati
Libri di testo, testi complementari, manuali, sussidi audiovisivi.
D. a D. - video/lezioni con piattaforma WEBEX, Argo, e-mail, WhatsApp, WhatsApp Web

Attività Disciplinare: Lingua Inglese

Docente: Briatico Vangosa Maria Rita

Testi adottati:

- **OPTIMISE** Autori: Malcolm Mann - Steve Taylore-Knowles, Editore: Macmillan Education
- **ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY – Electricity, Electronics, IT & Telecoms** – Autore: Kirian O'Malley – Edizioni: Pearson – Longman

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze	
<p>Solo alcuni alunni hanno raggiunto competenze comunicative e sanno utilizzare i linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti e contesti professionali ad un livello che si può definire pienamente B2 del quadro comune di riferimento per le lingue (QCER) ; la maggior parte della classe ha raggiunto, in gradi diversi, competenze linguistiche al livello B1 del QCER .</p>	
Contenuti/conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ● Strutture e funzioni linguistiche relative al livello “Intermediate” del QCER ● Globalization: The Agenda 2030 - Sustainable development ● Argomenti, lessico e fraseologia specifici di indirizzo: ● AC/DC current ● Electromagnetism ● The electric motor ● The distribution of electricity ● Smart grid and smart meters ● Safety ● Emergency while working with electricity ● Renewable and non-renewable sources of energy ● Automation ● Applying for a job / CVs ● Testi letterari: ● “The fun they had!” - A short story by Isaac Asimov. ● “Animal farm” by George Orwell. 	<p>Facendo riferimento al livello B1 del QCER, gli alunni sanno produrre brevi relazioni e sintesi utilizzando il lessico appropriato, sanno interagire oralmente su argomenti generali, di studio o di lavoro, sanno comprendere idee principali, dettagli e punto di vista nei testi letti, sanno produrre testi scritti e orali abbastanza coerenti e coesi riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi ai settori di indirizzo.</p>
Metodologia e tecniche di insegnamento	
<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale, seguita da una serie di attività applicative in classe e a casa ● Discussione guidata in cui l’insegnante ha un ruolo di guida ● Didattica laboratoriale, che consente agli allievi di imparare facendo (learning by doing). ● E-learning ● Didattica a distanza: lezione sincrona 	
Strumenti e risorse adoperati	
<p>Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati sono stati utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● libri di testo, 	

- fotocopie fornite dall'insegnante
- ricerche su internet effettuate dagli alunni
- laboratorio linguistico.

Per la DaD sono state utilizzate le seguenti piattaforme:

- Cisco-Webex per le video-lezioni
- We School / Google drive / Posta elettronica per svolgere esercizi e verifiche on line o per consegnare i compiti svolti

Attività Disciplinare: Matematica

Docente: Mirabile Luigi

Testo adottato: P. Baroncini, R. Manfredi, I. Fragni - "Lineamenti.MATH - 5 volume Ed. verde"
– Ghisetti & Corvi

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze

In gradi diversi gli allievi hanno raggiunto le seguenti competenze:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Contenuti/conoscenze	Abilità
<p>Analisi infinitesimale Derivata di una funzione. Differenziale di una funzione.</p> <p>Introduzione al calcolo integrale. Primitive di una funzione. Integrale indefinito. Integrali immediati e integrali immediati di funzioni composte. Teoremi del calcolo integrale. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.</p> <p>Integrale definito. Concetto di integrale definito e sue proprietà. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Applicazioni geometriche degli integrali definiti. Integrali impropri su intervalli illimitati. Calcolo di aree: area della regione piana limitata dal grafico di una funzione e dall'asse delle ascisse; area della regione piana limitata dal grafico di due funzioni; area della regione piana limitata dal grafico di più di due funzioni. Calcolo del volume di un solido di rotazione.</p> <p>Elementi di geometria dello spazio.</p>	<p>Saper calcolare e applicare in vari contesti la derivata di una funzione.</p> <p>Comprendere il concetto di integrale. Saper calcolare l'integrale di funzioni elementari. Conoscere e saper applicare le tecniche per integrare per parti e per sostituzione. Saper calcolare l'integrale di funzioni razionali fratte.</p> <p>Comprendere il concetto di integrale definito. Saper calcolare un integrale definito. Saper applicare l'integrale definito per il calcolo di aree di figure piane e volumi dei solidi di rotazione. Saper calcolare un integrale improprio.</p>

<p>Concetti fondamentali di geometria nello spazio. Studio dei solidi notevoli</p> <p>Calcolo delle probabilità Classificazione degli eventi. Evento unione, evento intersezione, evento contrario. Probabilità composte ed eventi indipendenti. Cenni sulle variabili aleatorie continue e sulla distribuzione normale.</p>	<p>Saper misurare superficie e volume di un solido.</p> <p>Saper calcolare la probabilità di eventi semplici e composti, dipendenti e indipendenti. Comprendere il concetto di probabilità condizionata. Saper utilizzare la distribuzione normale.</p>
<p>Metodologia e tecniche di insegnamento</p> <p>Lezione frontale. Discussione matematica. Didattica collaborativa. Esercitazione guidata. Lezione sincrona e asincrona.</p>	
<p>Strumenti e risorse adoperati</p> <p>Libro di testo, appunti, dispense, calcolatrice, risorse in rete, piattaforma Cisco WebEx, posta elettronica per scambio di documenti e verifiche, chat.</p>	

Attività Disciplinare: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

Docenti: Pappadà Domenico – Sottile Antonio

Testo adottato: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (aut: E. BOVE, G. PORTALURI) Ed . TRAMONTANA Vol. III

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze

Il docente di “Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Contenuti/conoscenze	Abilità
Organizzazione della sicurezza di impresa I concetti di sicurezza e rischio Le principali leggi e norme in materia di sicurezza La definizione di luogo di lavoro	Descrivere le funzioni delle figure coinvolte nel sistema sicurezza Individuare i rischi presenti in un luogo di lavoro Calcolare gli indici di affidabilità Scegliere il sistema più idoneo per lo

<p>Gli obblighi e le competenze delle figure preposte alla prevenzione e sicurezza I principali rischi presenti nei luoghi di lavoro Elementi di teoria dell'affidabilità I problemi connessi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti L'impatto ambientale degli impianti produttivi Macchine elettriche e automazione industriale Funzionamento delle principali macchine elettriche I principali componenti dell'automazione industriale Avviamenti, regolazione e controllo del M.A.T., in logica cablata e con uso del PLC Trasduttori Sensori e trasduttori di misura Circuiti per trasduttori</p>	<p>smaltimento dei rifiuti Definire le procedure per effettuare la valutazione dell'impatto ambientale Descrivere il funzionamento delle principali macchine elettriche Scegliere gli azionamenti industriali idonei alla specifica applicazione Uso del PLC Descrivere il funzionamento dei principali trasduttori Progettare circuiti per la conversione di grandezze elettriche in segnali elettrici</p>
<p>Metodologia e tecniche di insegnamento Lezione frontale, video lezioni sincrone su piattaforme Cisco Webex Conversazione, discussione e confronti Lavori individuali Lavori di gruppo</p>	
<p>Strumenti e risorse adoperati Ambienti: Aula Aula virtuale con Classroom e/oCiscoWebex Laboratorio M1 Strumenti: Internet Software di progetto e di disegno Computer PLC Siemens S71200</p>	

Attività Disciplinare: Elettrotecnica ed Elettronica

Docente/i: INGROSSO Mariateresa, LENTINI Fabio

Testo adottato: Corso di Elettrotecnica ed elettronica. Vol. III

Autori: G. Conte, M. Ceserani, E. Impallomeni. Editore: Hoepli

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze

Il docente di "Elettrotecnica ed elettronica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Tenuto conto del livello medio della classe e delle difficoltà riscontrate a causa dell'emergenza Covid-19, il programma è stato svolto rispettando gli standard minimi di apprendimento in termini di conoscenze e abilità. La programmazione, rispetto a quanto preventivamente programmato ad inizio a.s., ha subito delle variazioni e dei rallentamenti.

Contenuti/conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le più importanti configurazioni dell'amplificatore operativo;• Conoscere le varie tipologie dei filtri passivi e le loro applicazioni;• Conoscere le strutture generali dei filtri attivi;• Conoscere gli ambiti di applicazione dell'elettronica di potenza;• Conoscere le principali caratteristiche dei componenti elettronici di potenza, pur senza approfondirne la struttura	<ul style="list-style-type: none">• Saper utilizzare un amplificatore operativo nelle applicazioni pratiche• Saper analizzare e dimensionare un filtro passivo e un filtro attivo del 1° ordine• Essere in grado di calcolare, per alcuni casi semplici, le caratteristiche del convertitore;• Saper associare a ogni convertitore le sue modalità di impiego, in termini di limiti e prestazioni;• Essere in grado di eseguire in laboratorio

<p>fisica;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali strutture circuitali e il funzionamento dei convertitori statici di potenza; • Conoscere la struttura fondamentale di un azionamento elettrico; • conoscere i regolatori integrati LM317; • conoscere le tipologie degli amplificatori di potenza • La struttura, il principio di funzionamento, il circuito equivalente di un motore asincrono trifase; • Gli aspetti relativi all'avviamento e alla regolazione di velocità di un motore asincrono trifase; • Conoscere la struttura, il principio di funzionamento, il circuito equivalente di un motore a corrente continua 	<p>semplici simulazioni di alcuni convertitori;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e progettare dispositivi di alimentazione; • Utilizzare strumenti di misura virtuali; • Redigere a norma relazioni tecniche; • Saper determinare, in casi semplici, le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase in base alle condizioni di alimentazione e di carico; • Essere in grado di associare ai principali tipi di azionamento l'apparato elettronico di potenza idoneo per l'alimentazione e il comando del relativo motore. • Saper determinare, in casi semplici, le caratteristiche di funzionamento del motore a corrente continua in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico
<p>Metodologia e tecniche di insegnamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale/sincrona mediante piattaforme on line • Conversazione, discussione e confronti • Lavori individuali • Lavori di gruppo 	
<p>Strumenti e risorse adoperati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambienti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aula/aula virtuale ○ Laboratorio di Elettrotecnica (M2) • Strumenti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Internet ○ Piattaforme per la didattica a distanza ○ Software di progetto e di disegno ○ Computer 	

Attività Disciplinare: Sistemi Automatici

Docente: Montenegro Luigi – Lombardo Giuseppe

Testo adottato: Corso di sistemi automatici Hoepli vol. 3

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze	
<p>Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici: risultati conseguiti mediamente quasi sufficienti</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo: risultati conseguiti più che sufficienti</p> <p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi: risultati conseguiti più che sufficienti</p> <p>Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione: risultati conseguiti quasi sufficienti</p>	
Contenuti/conoscenze	Abilità
<p>Conoscere il significato e la distinzione dei parametri statici e dinamici che caratterizzano i trasduttori e i sensori.</p> <p>I controlli automatici.</p> <p>Stabilità e stabilizzazione di sistemi e dimensionamento reti correttici.</p> <p>Conversione digitale-analogico.</p> <p>Campionamento. Conversione digitale-analogico</p> <p>Interfacciamento. Condizionamento</p> <p>I controllori a logica programmabile.</p> <p>Linguaggi di programmazione per il PLC.</p>	<p>Saper utilizzare strumenti di misura virtuali.</p> <p>Saper redigere a norma relazioni tecniche.</p> <p>Saper individuare le differenze principali tra i sensori analogici e digitali.</p> <p>Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo.</p> <p>Analizzare e sperimentare l'architettura di una catena di acquisizione dati.</p> <p>Saper utilizzare le istruzioni di programmazione avanzata per il PLC.</p>
Metodologia e tecniche di insegnamento	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Analisi e discussioni di problemi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Conversazione, discussione e confronti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ricerche sul WEB</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ProblemSolving</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavori individuali</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Percorsi lineari</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Raccolta di informazioni</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Video-lezioni sincrone/asincrone</p>
Strumenti e risorse adoperati	
<p>Testo adottato : Cerri – Ortolani – Venturi “Corso di sistemi automatici” vol. 3 - ed. HOEPLI</p> <p>Ambiente: Laboratorio.</p> <p>Sw dedicati: Multisim, IDE di Arduino</p> <p>Piattaforma webex, posta elettronica, bacheca registro elettronico</p>	

Attività Disciplinare: Scienze Motorie e Sportive

Docente: Alessano Mauro

Testo consigliato: P. L. Del Nista, J. Parker, A. Tasselli "In perfetto equilibrio. Pensiero e azione per un corpo intelligente" - D'Anna

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze

La disciplina concorre al raggiungimento dei seguenti obiettivi di apprendimento:

- riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea
- esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo

obiettivi che gli alunni hanno raggiunto con risultati più che buoni

Contenuti/conoscenze	Abilità
Conoscenza delle tecniche dei giochi e dello sport. Sviluppare le strategie tecnico/tattiche dei vari sport. Padroneggiare regolamenti, fair play e modelli organizzativi. Adattamenti dell'apparato cardio-circolatorio ai vari sforzi proposti. Conoscenza delle norme di prevenzione e elementi fondamentali del primo soccorso	Organizzare e creare percorsi personali di attività motoria e sportiva e autovalutazione del lavoro. Realizzare progetti motori e sportivi che prevedano una complessa coordinazione globale e segmentaria. Realizzare e condurre attività sportive interclasse. Assumere stili di vita e comportamenti idonei ad una vita sana, conferendo il giusto valore all'attività fisica. Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del primo soccorso.

Metodologia e tecniche di insegnamento

E' stato realizzato un lavoro di gruppo e in alcuni casi un lavoro individualizzato, si è passati da un lavoro pratico ad un momento teorico, sono state privilegiate le attività sportive e i giochi di gruppo per aumentare la capacità di lavorare in condivisione di finalità per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato. Nel secondo periodo dell'a.s. la didattica si è svolta in modalità DaD attraverso video lezioni in diretta.

Strumenti e risorse adoperati

Sono stati adoperati i piccoli attrezzi disponibili in palestra e utilizzati tutti i campi presenti nell'Istituto.

Strumenti utilizzati per la DaD:

- Piattaforma Cisco-Webex
- Internet

Attività Disciplinare: Religione Cattolica o Attività alternative

Docente: Di Mitri Teresa

Testo adottato: M. Contadini "ITINERARI di IRC 2.0" - Il Capitello

Risultati di apprendimento raggiunti in termini di competenze

L'insegnamento della Religione Cattolica risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. Competenze raggiunte:

- Sapersi interrogare sulla propria identità umana e religiosa, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.
- Riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato.

Contenuti/conoscenze	Abilità
Conoscere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà, responsabilità.	Operare criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo
Conoscere il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana.	Cogliere la valenza delle scelte morali, valutandole alla luce della proposta cristiana.
Conoscere gli orientamenti della Chiesa circa il rapporto tra coscienza, libertà e verità, con particolare riferimento a bioetica, questione ecologica, sviluppo sostenibile.	Confrontarsi con la proposta cristiana con impegno e serietà in un dialogo rispettoso per le scelte altrui.

Metodologia e tecniche di insegnamento

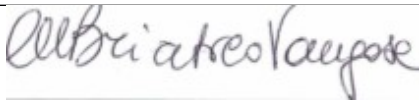
- Coinvolgimento personale di ciascun alunno con sollecitazione del metodo deduttivo e induttivo.
- Discussione guidata
- Durante la DAD si sono effettuate sistematicamente ogni settimana video lezioni in differita o in diretta con Cisco webwx, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica.

Strumenti e risorse adoperati

Libro di testo. Risorse in rete. Articoli di giornale. Film. Documentari.

Durante il secondo periodo dell'anno scolastico in DAD si è fatto uso dei seguenti metodi: dispense, schede di lavoro, presentazioni in ppt, Video YouTube, espansione online del libro di testo App educative come quiziz,

Firme Docenti e Dirigente Scolastico

Cognome e Nome	Materia	Note	Firma
Ciaccia Maria	Lingua e letteratura italiana Storia		Approvato
Briatico Vangosa Maria Rita	Lingua inglese	Coordinatore di classe	
Mirabile Luigi	Matematica		Approvato
Pappadà Domenico	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici		Approvato
Sottile Antonio	Laboratorio Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici		Approvato
Ingresso Mariateresa	Elettronica ed Elettrotecnica	Tutor Attività PCTO	Approvato
Lentini Fabio Sergio	Laboratorio Elettronica ed Elettrotecnica		Approvato
Montenegro Luigi	Sistemi Automatici		Approvato
Lombardo Giuseppe	Laboratorio Sistemi Automatici		Approvato
Alessano Mauro	Scienze motorie e sportive		Approvato
Di Mitri Teresa	Religione cattolica		Approvato

FIRMATO

Taranto, 29 maggio 2020

Il Dirigente Scolastico

Allegati

Griglia ministeriale di valutazione del colloquio