

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - Venezia – Mestre**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
SUL PERCORSO FORMATIVO**

Anno Scolastico **2019-20**

Classe V sez. BET

INDIRIZZO: Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE: Elettrotecnica



RELAZIONE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE E PROFILO PROFESSIONALE

La mission dell'I.I.S. "Pacinotti" è di formare tecnici specializzati ed aggiornati, in grado di inserirsi in modo consapevole ed autonomo nella società e nel mondo del lavoro in Aziende ed Enti, accedere alla libera professione in qualità di periti o geometri, insegnare negli istituti tecnici e professionali, o proseguire gli studi.

L'I.I.S. "Pacinotti", per rispondere alle nuove esigenze di formazione poste dallo sviluppo culturale, sociale, economico e tecnologico, si propone di formare l'uomo, il cittadino e, contemporaneamente il tecnico. Individua come finalità ultima quella di rendere lo studente protagonista principale nella costruzione della propria identità, fornendogli flessibilità mentale e basi cognitive e critiche atte a consentire di inserirsi nell'ambiente produttivo e orientarsi in modo consapevole.

Il percorso di studi è organizzato in un primo biennio comune e un triennio di specializzazione (secondo biennio e quinto anno) nei seguenti indirizzi:

- Elettronica ed elettrotecnica (articolazione: Elettrotecnica);
- Meccanica, mecatronica ed energia (articolazione: Meccanica e mecatronica / Energia);
- Chimica, materiali e biotecnologie (articolazione: Chimica dei materiali);
- Costruzione, ambiente, territorio (articolazione: Costruzioni, ambiente, territorio).

Obiettivo del percorso di studi è quello di formare una figura professionale, il Diplomato Tecnico, che possa inserirsi nel mondo del lavoro o proseguire gli studi (Università o Istruzione Tecnica Superiore) grazie ad un'adeguata istruzione di base e tecnica caratterizzate da:

- metodo di lavoro preciso e ordinato;
- padronanza sicura degli strumenti di comunicazione;
- capacità di cogliere il valore dello sviluppo tecnologico e professionale;
- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di acquisire specifiche professionalità, concepite dinamicamente per essere collegate alla realtà produttiva territoriale, spendibili in campo lavorativo, ed essere idonee ad affrontare situazioni operative complesse.

Uno dei principali punti di forza dell'IIS Pacinotti è lo stretto collegamento della didattica con il mondo del lavoro, che si esprime attraverso numerose attività rivolte in particolare agli alunni del secondo biennio e dell'ultimo anno.

La Simulazione Aziendale viene realizzata dalle classi quinte di tutti i dipartimenti, verso la fine dell'anno scolastico ed è finanziata dalla Fondazione Coin. Si tratta di una attività interdisciplinare che consente di acquisire capacità organizzative e progettuali, utilizzando in modo integrato conoscenze relative a diversi ambiti disciplinari e facendo esperienza di lavoro di gruppo.

Ogni anno per una settimana viene simulato il lavoro svolto all'interno di una azienda o di uno studio tecnico, prevedendo attività al mattino e al pomeriggio, con pausa pasto, ricreando dinamiche tipiche del mondo del lavoro. Negli indirizzi tecnico-industriali la simulazione aziendale si pone come momento conclusivo dell'Area di Progetto, che si svolge principalmente nell'ultimo anno e che, attingendo al monte ore di diverse discipline, consente agli studenti di cimentarsi con un progetto in linea con la specificità del loro indirizzo attingendo alle competenze attinte durante il curriculum e, di norma, di vederlo realizzato.

A seguito del riordino degli istituti tecnici (riforma attivata nell'anno scolastico 2010-2011 ed andata a pieno regime nell'anno scolastico 2014-2015 secondo la legge 6 agosto 2008), l'Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" - Articolazione "Elettrotecnica" si è profondamente rinnovato.

La specializzazione in Elettrotecnica forma la figura professionale di un tecnico esperto, capace di inserirsi in realtà molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, con competenze di progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti di produzione distribuita di energia elettrica e di impianti elettrici utilizzatori civili ed industriali e di progettazione, realizzazione e gestione dei sistemi di controllo automatici e di organizzazione del lavoro.

Le competenze in uscita del triennio Elettrotecnica sono:

- analizzare e dimensionare reti elettriche per il trasporto e l'utilizzazione dell'energia elettrica;
- analizzare e dimensionare impianti di generazione distribuita di energia elettrica;
- progettare, realizzare e collaudare impianti per l'automazione industriale;

- 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 funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici;
- saper utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- gestire progetti, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- gestire i problemi relativi alla sicurezza negli impianti elettrici, nelle macchine e nell'automazione; capire i manuali d'uso delle apparecchiature e i documenti tecnici anche in lingua inglese.

Il diploma tecnico in Elettrotecnica consente di:

- accedere a qualunque facoltà universitaria;
- trovare impiego nelle aziende produttive in attività di reparto e di manutenzione;
- trovare impiego in aziende di servizi di realizzazione e gestione di impianti elettrici;
- trovare impiego in aziende commerciali che operano nel settore elettrico;
- svolgere attività di libera professione dopo essersi iscritto all'Albo dei Periti Industriali;
- insegnare negli Istituti tecnici e professionali.

VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Dalla tabella sotto riportata si possono ricavare:

- il monte ore delle singole discipline;
- le discipline studiate,
- la continuità didattica dei docenti nel triennio.

Si fa presente che le ore indicate tra parentesi sono quelle relative al laboratorio, dove vi è la compresenza di un docente laureato e di un insegnante tecnico-pratico.

Per quanto riguarda, invece, la storia della classe, si rimanda alla Relazione del Consiglio di Classe.

DISCIPLINE CURRICOLO	ORE DI LEZIONE			DOCENTI		
	III	IV	V	III	IV	V
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4	Arini	Arini	Borgonovi
Storia	2	2	2	Arini	Arini	Borgonovi
Inglese	3	3	3	Gazzillo/ Rossi	Tralli/Rossi	Benvenuto
Matematica	3	3	3	Palazzi	Boscolo	Boscolo
Educazione Fisica	2	2	2	Levorato	Levorato	Levorato
Religione	1	1	1	Franceschini	Franceschini	Rizzotto
Complementi di Matematica	1	1		Peschechera/ Mimmo	Cavestro	
Tec. e pro. di sis. Elettrici ed Elettronici	5 (3)	5 (3)	6 (3)	Piras/ Martusciello	Piras/ Martusciello	Piras/Martusciello
Elettrotecnica ed Elettronica	7 (3)	6 (3)	6 (3)	Battiato/ Zennaro	Vincenzi/ Zennaro	Vincenzi/Zennaro
Sistemi Automatici	4 (3)	5 (3)	5 (3)	Mazzarolo/ Martusciello	Mazzarolo/ Martusciello	Mazzarolo/ Martusciello

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Nominativo	Materia	Firma
Prof.ssa Borgonovi Chiara	Lingua e letteratura italiana	
Prof.ssa Borgonovi Chiara	Storia	
Prof.ssa Benvenuto Paola	Inglese	
Prof.ssa Boscolo Laura	Matematica	
Prof. Levorato Stefano	Scienze Motorie	
Prof. Rizzotto Riccardo	Religione	
Prof.ssa Piras Elisabetta	Tec. e pro. di sis. Elettrici ed Elettronici	
Prof. Vincenzi Riccardo	Elettrotecnica ed Elettronica	
Prof. Mazzarolo Angelo	Sistemi Automatici	
Prof. Martusciello Francesco	Lab. Tec. e pro. di sis. Elettrici ed Elettronici	
Prof. Zennaro Umberto	Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	
Prof. Martusciello Francesco	Lab. Sistemi Automatici	
Prof. Genovese Flavio	Attività di Sostegno	
Prof.ssa D'Este Monica	Attività di Sostegno	

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE**SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE NELL'ANNO SCOLASTICO IN CORSO****PARTECIPAZIONE AL LAVORO DIDATTICO NELL'ANNO SCOLASTICO IN CORSO****PCTO**

Le attività di Alternanza Scuola-Lavoro previste per la classe 5BET, in linea con il progetto d'Istituto riportato nel PTOF, hanno previsto in sintesi:

Terzo anno	Attività di avvicinamento al mondo del lavoro - Prima esperienza in azienda.
Quarto anno	Formazione con esperti di settore - Esperienza diretta in azienda
Quinto anno	Sintesi delle esperienze culturali e lavorative. Strutturazione delle competenze

Il progetto, così come delineato all'inizio della terza, prevedeva di svolgere almeno 400 ore da effettuare per la maggior parte nel corso del secondo biennio e in misura minore durante il quinto anno per lasciare spazio alla rielaborazione delle esperienze maturate e alla preparazione dell'Esame di Stato. Nel corso del quarto anno il MIUR ha poi fornito indicazioni relative alla rimodulazione del numero minimo di ore, portandolo da 400 a 150, e conseguentemente delle risorse finanziarie da destinare alle attività programmate per i percorsi ASL, ridenominati PCTO "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento".

Nonostante questo, salvo piccoli aggiustamenti, tutti gli studenti hanno voluto proseguire con il progetto originario partecipando a tutte le attività proposte, anche quando in orario extra-curricolare, con entusiasmo e responsabilità.

Alla fine del quinto anno, nonostante la riduzione del numero di ore dovuta alla cancellazione di alcune attività a causa dell'emergenza sanitaria, tutti gli studenti hanno comunque svolto poco meno di 400 ore e alcuni le hanno decisamente superate.

Tutte le attività svolte, in particolare quelle di stage, hanno consentito agli studenti di acquisire e consolidare sia competenze specifiche professionali che trasversali e di accrescere in generale il livello di autonomia e responsabilità. L'ampio ventaglio di attività proposte nell'ambito dei PCTO ha inoltre favorito una riflessione consapevole sulle proprie disposizioni e attitudini e sul proprio progetto formativo o lavorativo futuro.

Tutte le attività sono registrate nel Registro Elettronico nella sezione dedicata ai PCTO.

Di seguito si riportano le attività più significative svolte nei tre anni. La maggior parte delle attività PCTO sono state rivolte all'intera classe, alcune solo ad un gruppo di studenti (indicate in tabella nella colonna Durata con un asterisco).

Attività svolte in terza

Descrizione attività	Eventuali partner	Luogo	Durata (h)
Corso Salute e Sicurezza in modalità e-learning - rischio medio		Istituto	4
Corso Salute e Sicurezza in modalità e-learning - Antincendio: l'incendio e i mezzi estinguenti		Istituto	2
Corso di formazione in presenza sui rischi specifici per attività a rischio medio con test finale e rilascio di attestazione.	INAIL- E-Distribuzione (ENEL)	Istituto	12
Incontri con esperti e visite a E-Distribuzione, azienda del settore della distribuzione dell'energia elettrica.	E-Distribuzione (ENEL)	Centro Formazione di Scorzè (VE)	10
Visita all'azienda VIMAR del settore degli impianti civili tradizionali e domotici.	VIMAR	VIMAR Marostica (VI)	6
Progetto "Porto Marghera 100" (visite a mostra, FabLab VEGA e centrale termoelettrica Palladio)	VEGA	Marghera-Malcontenta	6
Corso di "Tecnica Ferroviaria" tenuto da esperti del gruppo Ferrovie dello Stato S.p.A.	RFI e Trenitalia	Istituto	25(*)
Visite a strutture impianti RFI e Trenitalia aziende del gruppo Ferrovie dello Stato S.p.A.	RFI e Trenitalia	Impianti RFI e Trenitalia	15(*)
Business English		Istituto	10
Progetto "Move 5.0" – formazione	Regione Veneto	Istituto	20 (*)
Progetto "Move 5.0" – soggiorno all'estero	Regione Veneto	Inghilterra	60 (*)
Orientamento all'attività di ASL e di stage in azienda		Istituto	4
Stage in azienda (2-3 settimane)	Aziende del territorio dei settori della progettazione, installazione e manutenzione di impianti elettrici e tecnologici	Azienda	80-120

Attività svolte in quarta

Descrizione attività	Eventuali partner	Luogo	Durata (h)
Incontro "Diamoci una scossa" sulla prevenzione sismica e sulla sicurezza degli edifici	Ordine degli Ingegneri di Venezia	Istituto	2
Corso di rianimazione cardiopolmonare	Operatori 118 Ospedale di Mestre-Venezia	Istituto	4
Corso di "Tecnica Ferroviaria" tenuto da esperti del gruppo Ferrovie dello Stato S.p.A.	RFI e Trenitalia	Istituto/impianti RFI e Trenitalia	6(*)

Progetto "Campus CAME" co-progettato con l'azienda CAME sui temi dell'automazione dell'edificio con test finale.	CAME	Istituto	20
Progetto "Trasmettere il sapere" incontri tenuti da esperti dell'azienda Terna S.p.A. e Project Work sui temi della trasmissione dell'energia elettrica in AT con evento finale di presentazione dei lavori.	Terna S.p.A.	Istituto	40
Progetto "Move 5.0" – formazione	Regione Veneto	Istituto	20(*)
Visita all'azienda CAME S.p.A.	CAME	Dossan di Casier (TV)Ca	5
Visita a stazione elettrica AT di Terna S.p.A.	Terna S.p.A.	Camin (PD)	6
Visita a centrale idroelettrica	Hydrotour Dolomiti	Santa Massenza (TN)	6
Rielaborazione e analisi attività di stage svolto in 3^		Istituto	4
Stage in azienda (2-3 settimane)	Aziende: CAME, Veritas; RFI e Trenitalia, Terna, aziende dei settori della progettazione, installazione e manutenzione di impianti elettrici civili e industriali.	Azienda	80-120

Attività classi quinte

Descrizione attività	Eventuali partner	Luogo	Durata (h)
Visita al Porto Commerciale di Venezia	VERSO Rete per i Servizi di Orientamento	Venezia	5
Rielaborazione e analisi attività di stage svolto in 4^		Istituto	4
Indicazione per la stesura della relazione o elaborato multimediale sull'esperienza PCTO		DAD	4

Avrebbero dovuto completare il percorso, ma sono state annullate a causa della sospensione delle lezioni le seguenti attività:

Descrizione attività	Eventuali partner	Luogo	Durata (h)
Presentazione percorsi ITS	ITS del territorio	Istituto	4
Orientamento in uscita – Seminario passaporto per il lavoro	Fondazione Coin	Istituto	5
Simulazione Aziendale sui temi della progettazione di impianti di produzione fotovoltaici	Fondazione Coin	Istituto	32

PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

I percorsi di Cittadinanza e Costituzione hanno seguito, perlopiù, le proposte del libro di Storia, con necessari aggiornamenti e approfondimenti, che hanno visto anche dei momenti di elaborazione personale da parte degli studenti.

Va sottolineato come trattandosi di temi trasversali gli argomenti siano anche ad altre discipline e/o spazi scolastici, in cui l'osservanza delle norme di sicurezza e il rapporto fra studenti e insegnanti e fra gli studenti stessi sono del tutto assimilabili alle dinamiche di un ambiente di lavoro.

In particolare, per ricondurre la classe a concetti di tolleranza e accoglienza, è stato proposto un brano del Dalai Lama da commentare come tematica di attualità.

Inoltre durante i mesi di distanziamento sociale dovuto al Corona Virus, gli studenti sono stati invitati a riflettere sulle epidemie come fatto storico/letterario commentando con loro sia autori classici (Tucidide, Omero, Virgilio) sia autori contemporanei quali Camus o Saramago, cercando attraverso questi ultimi di ragionare sugli effetti sociali delle epidemie.

Tematiche comprese nell'insegnamento della Storia:

Età Risorgimentale

- Riflettere sugli elementi di forza e quelli di debolezza dell'ordinamento politico democratico
- Riflettere sulle varie forme di governo (da Monarchia a repubblica), attraverso ricerche ed esposizioni sui grandi pensatori del Risorgimento italiano.

1^Guerra Mondiale

- Riflettere sui rischi di manipolazioni connessi con il ruolo centrale che l'opinione pubblica ha assunto nella vita politica degli stati
- Comprendere la peculiarità dell'esperienza della guerra per i suoi protagonisti, dall'entusiasmo iniziale all'orrore per l'esperienza del fronte (letture storiografiche)
- Comprendere il ruolo del diritto internazionale e della prospettiva di una confederazione mondiale di stati nel tentativo di garantire la pace
- Alcuni studenti hanno affrontato la tematica dell'esperienza di guerra e la sua follia attraverso la lettura di "un anno sull'Altipiano" di Emilio Lussu
- Altri studenti hanno affrontato il tema dello spreco della vita umana con " Il deserto dei Tartari" di Dino Buzzati

2^Guerra Mondiale

- Riflettere sul concetto di totalitarismo e di regime
- La Shoà attraverso la lettura di "Destinatario sconosciuto" di Katherine Kressmann Taylor
- La costituzione della Repubblica Italiana, approfondimento con la docente di Diritto

PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE E SUA REALIZZAZIONE**Obiettivi trasversali comportamentali**

Vengono di seguito indicati gli obiettivi trasversali comportamentali che il Consiglio di classe si è prefisso di raggiungere con l'indicazione se essi sono stati raggiunti o non raggiunti o raggiunti parzialmente dagli studenti:

- | | |
|--|----------|
| - frequenza regolare alle lezioni | SI |
| - disponibilità alla collaborazione e al dialogo | SI |
| - partecipazione alle attività scolastiche | SI |
| - impegno nel lavoro scolastico e domestico | PARZIALM |
| - capacità di lavoro autonomo e in gruppo | PARZIALM |
| - capacità di affrontare situazioni e problemi nuovi | PARZIALM |

Obiettivi cognitivi e di apprendimento

Vengono di seguito indicati gli obiettivi trasversali cognitivi che il Consiglio di classe si è prefisso di raggiungere con l'indicazione se essi sono stati raggiunti o non raggiunti o raggiunti parzialmente dagli studenti:

- conoscenza dei contenuti fondamentali degli argomenti e attività didattiche proposte
SI'.
- comprensione dei linguaggi verbali e non (tabelle, grafici,...) utilizzati da manuali e libri
SI'.
- saper organizzare quanto appreso e saperlo utilizzare anche in situazioni nuove
PARZIALM.
- Saper operare scelte consapevoli
PARZIALM.
- Saper esporre quanto appreso in forma corretta
PARZIALM.
- Saper autovalutare se guidati il proprio lavoro
SI'.
- Individuazione di nessi e legami tra argomenti e/o tra discipline
PARZIALM.
- Rielaborazione personale delle conoscenze
PARZIALM:
- Acquisizione delle competenze professionali caratterizzanti il corso di studio
SI'.

Metodologia

- promuovere uno stile di lavoro cooperativo
TUTTE LE DISCIPLINE
- aiutare gli studenti a diventare consapevoli del proprio metodo di studio e a migliorarlo
TUTTE LE DISCIPLINE
- guidare all'individuazione delle strutture e dei linguaggi di ogni disciplina
TUTTE LE DISCIPLINE
- informare gli studenti sugli obiettivi da raggiungere
TUTTE LE DISCIPLINE
- partire da situazioni concrete, possibilmente vicine agli studenti passando gradualmente a livello di astrazione e di generalizzazione
ALCUNE DISCIPLINE
- utilizzare l'errore in senso positivo, per promuovere apprendimento
TUTTE LE DISCIPLINE

ATTIVITA' INTEGRATIVE, VISITE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

A causa dell'emergenza sono state annullate quelle programmate da marzo in poi e in particolare il viaggio di istruzione, le attività inerenti all'orientamento in uscita e le attività di PCTO, come già descritto. Nel periodo precedente si sono svolte le seguenti attività:

- Visita al Porto Commerciale di Venezia – Progetto V.E.R.S.O 2
- Visita al Museo della Grande Guerra e al museo Caproni di Rovereto (TN), per approfondire tematiche relative alla Grande Guerra soprattutto dal punto di vista delle innovazioni tecnologiche.

CRITERI DI VALUTAZIONE E MODALITA' DI VERIFICA

I criteri di valutazione sono stati quelli stabiliti dal collegio dei docenti e sotto riportati. Per la verifica dell'apprendimento sono state utilizzate prove scritte, prove strutturate, interrogazioni, problem solving, relazioni di laboratorio, prove pratiche, attività progettuali ed il colloquio continuo con gli studenti.

Nel periodo di emergenza sanitaria, in ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

- a) frequenza delle attività di DaD;
- b) interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona;
- c) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- d) valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

Per gli studenti con bisogni educativi speciali, è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nel PEI e compensativi riportati nel PFP, redatti per il corrente anno scolastico e adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

Descrittori dei Criteri di Valutazione

Criteri per l'assegnazione dei voti finali:

VOTO	PARAMETRI INDICATORI
1 – 2	Rifiuto totale della materia.
3	Rifiuto dei contenuti ed esperienze fondamentali della materia; difficoltà ad accertare il livello di preparazione.
4	Non sono stati recepiti i contenuti specifici della disciplina; l'uso del linguaggio è inadeguato.
5	Conoscenza parziale e confusa dei contenuti; uso improprio della lingua.
6	Complessiva conoscenza dei contenuti; uso accettabile della lingua specifica.
7	Conoscenza puntuale dei contenuti; applicazione guidata delle conoscenze acquisite nella soluzione di problemi; chiarezza espositiva con uso di terminologia specifica.
8	Conoscenza completa e organizzata dei contenuti; utilizzazione autonoma delle conoscenze nella soluzione di problemi; esposizione scorrevole con uso appropriato di terminologia specifica.
9	Capacità di rielaborazione che valorizza l'acquisizione dei contenuti in situazioni diverse; capacità di operare scelte motivate; stile espositivo personale, con uso preciso e appropriato della terminologia specifica.
10	Capacità di porsi e risolvere problemi nuovi; attitudine all'autoapprendimento e alla rielaborazione; esposizione autonoma, con uso critico della terminologia specifica.

e per l'assegnazione del Voto di condotta:

MOTIVAZIONI	VOTO
Lo studente rispetta le regole ed il suo esempio diventa un modello comportamentale tale da riuscire a modificare in positivo la dinamica del gruppo cui appartiene.	10
Lo studente rispetta le regole, è collaborativo nei confronti dei compagni e dell'insegnante e partecipa attivamente con contributi personali.	9
Lo studente rispetta le regole e se sollecitato partecipa in modo positivo alle attività.	8
Rispetta sostanzialmente le regole, anche se talvolta deve essere richiamato con richiami verbali e occasionalmente scritti.	7
Frequentemente il comportamento dello studente deve essere ricondotto all'accettabilità con richiami e/o provvedimenti.	6
Non rispetta le regole di comportamento pur soggetto a sanzioni disciplinari dimostrandosi recidivo nel mettere in pericolo sé stesso i compagni e il personale scolastico, nel danneggiare volontariamente le strutture, nella mancanza di rispetto verso gli altri nel trascinare altri verso un comportamento deviante.	4 / 5

Modalità di verifica

- Le verifiche scritte sono state segnalate per tempo sul Registro di classe per consentire agli alunni di gestire in modo autonomo il carico di lavoro;
- si è evitato di effettuare più di una prova scritta o più di due prove orali nella stessa mattinata, salvo casi eccezionali;
- si sono sempre comunicati i risultati delle prove agli interessati e ai genitori; le verifiche scritte sono state corrette e consegnate entro tre settimane dalla prova stessa;

- ogni docente ha spiegato e motivato agli studenti le modalità delle prove (numero delle interrogazioni, prove e modalità di valutazione particolari ecc.) nella propria disciplina.

OBIETTIVI CURRICOLARI RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19

Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ciò è stato adeguatamente riportato nella documentazione finale del corrente anno scolastico.

Sono state comunque adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze

SIMULAZIONI PROVE DELL'ESAME DI STATO

In seguito alla sospensione delle lezioni, non è stato possibile effettuare le simulazioni di prima e seconda prova previste e programmate in precedenza nei cdc. In seguito, alla luce dei cambiamenti dell'esame di stato, solo colloquio, si è provveduto alla preparazione mediante colloqui nelle singole discipline e per quanto possibile, interdisciplinare, per via telematica.

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020 : sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;

- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n..... del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020.

Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali in corso di emanazione.

ALLEGATI:

- Relazioni e programmi svolti per ogni disciplina

Venezia-Mestre, 30 maggio 2020

IL Coordinatore di Classe
Prof. Angelo Mazzarolo

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"ANTONIO PACINOTTI"
30173-MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A. S. 2019/ 2020

Indirizzo: ELETTRTECNICA
Classe: 5B - ET
Disciplina: ELETTRTECNICA ED ELETTRONICA
Docenti: Vincenzi Riccardo Zennaro Umberto
Libro/i di testo: Conte, D. Tomassini – Corso di elettrotecnica ed elettronica vol. 2 (Nuova Edizione Openschool) – Casa editrice Hoepli – codice ISBN 978-88-203-7276-7 G. Conte – Corso di elettrotecnica ed elettronica vol. 3 (Nuova Edizione Openschool) – Casa editrice Hoepli – codice ISBN 978-88-203-7847-9 G. Ortolani, E. Venturi – Manuale di elettrotecnica e automazione – Casa editrice Hoepli – codice ISBN 88-203-2927-1

RELAZIONE sulla classe e l'attività svolta



CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse

applicare nello studio di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche, controlli e collaudi;
conoscere le principali definizioni e classificazioni relative alle macchine elettriche; conoscere le potenze caratteristiche e il bilancio energetico di una macchina elettrica; conoscere il comportamento termico generale di una macchina elettrica; conoscere le principali caratteristiche dei materiali usati nella costruzione delle macchine; conoscere le principali particolarità costruttive di un trasformatore; conoscere il

principio di funzionamento e gli schemi equivalenti dei trasformatori; conoscere i dati di targa di un trasformatore ed il loro significato; conoscere le condizioni per la messa in parallelo dei trasformatori; conoscere le principali particolarità costruttive delle macchine asincrone; conoscere il principio di funzionamento e gli schemi equivalenti delle macchine asincrone; conoscere i dati di targa di un motore asincrono ed il loro significato; conoscere i principali aspetti relativi all'avviamento e alla regolazione della velocità del motore asincrono;

conoscere le principali particolarità costruttive delle macchine sincrone; conoscere il principio di funzionamento e il circuito equivalente elementare delle macchine asincrone, nel funzionamento da generatore e motore; conoscere i dati di targa di una macchina sincrona ed il loro significato; conoscere i principali aspetti relativi all'avviamento e alla regolazione della velocità della macchina sincrona;

conoscere i principali tipi di convertitori statici, la loro funzione e le caratteristiche principali dei componenti con cui sono realizzati.

COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse

applicare i principi di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari;

utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese;

descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche;

rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici;

saper calcolare le potenze perdute ed il rendimento di una macchina elettrica in generale;

saper calcolare i parametri del circuito equivalente di un trasformatore;

saper determinare le caratteristiche di funzionamento di un trasformatore, in base alle condizioni di alimentazione e di carico;

saper tracciare i diagrammi vettoriali di un trasformatore;

saper calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase;

saper determinare le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase, in base alle condizioni di alimentazione e di carico;

saper calcolare i parametri del circuito equivalente di una macchina sincrona trifase;

saper determinare le caratteristiche di funzionamento di una macchina sincrona trifase, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico;

saper misurare i principali dati caratteristici delle macchine elettriche, scegliendo in modo corretto il metodo di misura ed i relativi strumenti; saper valutare con metodi semplici gli errori associati alle grandezze misurate, correggendo gli errori dovuti ai consumi strumentali;

saper valutare il comportamento di un trasformatore;

saper valutare il comportamento di un motore asincrono trifase;

saper valutare il comportamento di una macchina sincrona trifase;

conoscere i metodi di collaudo di una macchina elettrica, con particolare riguardo al trasformatore e al motore asincrono trifase;

operare nel rispetto delle normative inerenti alla sicurezza del lavoro e degli ambienti;

Il livello delle conoscenze e competenze raggiunto mediamente dagli allievi è da intendersi comunque parziale e non molto approfondito.

CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati

Contenuti disciplinari svolti	Tempi
0. RIPASSO E APPROFONDIMENTO SUI TRASFORMATORI	
0.1 classificazione generale delle principali macchine elettriche; circuiti elettrici e magnetici di una macchina elettrica; perdite e rendimento di una macchina elettrica; cenni sui materiali di uso comune per la costruzione delle macchine elettriche; classe di	Settembre – Gennaio (75 ore)

<p>isolamento termico.</p> <p>0.2 richiami sulla derivata di una funzione sinusoidale espressa anche vettorialmente; cenni sulle caratteristiche costruttive dei trasformatori: tipologie di nuclei magnetici, avvolgimenti, sistemi di raffreddamento.</p> <p>0.3 trasformatore ideale monofase: funzionamento a vuoto e a carico; trasformatore reale: funzionamento a vuoto, a carico, in corto circuito; circuito equivalente di un trasformatore; diagrammi vettoriali; dati di targa; variazione di tensione da vuoto a carico; caratteristica esterna; cenni sull'autotrasformatore; trasformatore trifase; tipi di collegamento; criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifasi.</p> <p>0.4 condizioni per il funzionamento in parallelo dei trasformatori monofasi e trifasi.</p> <p>0.5 misure sui trasformatori monofase: misura della resistenza degli avvolgimenti; misura del rapporto di trasformazione; prova a vuoto; prova in corto circuito; misure sui trasformatori trifase: misura della resistenza degli avvolgimenti; misura del rapporto di trasformazione; prova a vuoto; prova in corto circuito.</p>	
<p>Contenuti disciplinari svolti</p>	<p>Tempi</p>
<p>1. MACCHINE ASINCRONE</p> <p>1.1 richiami di cinematica e dinamica dei moti rotatori; velocità angolare, momento d'inerzia, coppia motrice e coppia resistente, potenza meccanica; cenni sulla stabilità meccanica di un motore; cenni sulle caratteristiche costruttive di un motore asincrono trifase: carcassa, circuito magnetico statorico e rotorico, avvolgimenti statorici e rotorici; sistemi di raffreddamento.</p> <p>1.2 campo magnetico rotante; numero di poli magnetici; tensioni indotte negli avvolgimenti statorici e rotorici; fattore di avvolgimento; circuito equivalente di una macchina asincrona; funzionamento a vuoto, a carico, a rotore bloccato; diagrammi vettoriali; bilancio delle potenze e rendimento; dati di targa; caratteristiche di funzionamento; caratteristica meccanica; funzionamento da motore, generatore, freno.</p> <p>PROGRAMMA SVOLTO CON DIDATTICA A DISTANZA</p> <p>1.3 problematiche di avviamento e regolazione della velocità di un motore asincrono trifase; reostato di avviamento; rotore a gabbia a barre profonde; rotore a doppia gabbia; cenni sugli avviamenti a tensione ridotta; cenni sulla regolazione della velocità variando la frequenza e la tensione di alimentazione.</p> <p>1.4 cenni sul motore asincrono monofase; caratteristica meccanica; cenni su alcune tipologie costruttive di impiego comune.</p>	<p>Dicembre – Marzo (55 ore)</p>
<p>2. MACCHINE SINCRONE</p> <p>2.1 cenni sulle caratteristiche costruttive di un generatore sincrono trifase: circuito magnetico statorico e rotorico, avvolgimenti statorici e rotorici; cenni sui sistemi di raffreddamento; cenni sui sistemi di eccitazione.</p> <p>2.2 numero di poli magnetici; funzionamento a vuoto e a carico di una macchina sincrona trifase; tensioni indotte negli avvolgimenti statorici; fattore di avvolgimento; reazione di indotto; circuito equivalente di Behn-Eschemburg di una macchina sincrona; diagrammi vettoriali; impedenza sincrona; variazione di tensione da vuoto a carico; dati di targa; caratteristica esterna; caratteristica di regolazione; caratteristica di carico; bilancio delle potenze e rendimento; coppia e angolo di carico; cenni sulla regolazione della velocità variando la frequenza e la tensione di alimentazione.</p> <p>2.3 funzionamento da motore, generatore, compensatore sincrono; cenni sulla messa in parallelo alla rete di una macchina sincrona; cenni sui motori sincroni monofase a riluttanza e a isteresi.</p>	<p>Aprile (25 ore)</p>
<p>Contenuti disciplinari svolti</p>	<p>Tempi</p>

<p>3. ELEMENTI DI ELETTRONICA</p> <p>3.1 diodo a giunzione e sue caratteristiche; polarizzazione diretta e inversa; dipendenza dalla temperatura della caratteristica I-V; modelli di diodo; potenza dissipata; retta di carico; analisi grafica con generatore di tensione continua e alternata; cenni sui diodi Zener.</p> <p>3.2 cenni sui transistor BJT: struttura, funzionamento; caratteristiche di ingresso e di uscita; analisi grafica con generatore di tensione continua e alternata; potenza dissipata; i transistor BJT impiegati come interruttori.</p> <p>3.3 Cenni sui transistor JFET e MOSFET: struttura e principio di funzionamento, curve caratteristiche di uscita; polarizzazione dei FET e dei MOSFET; i FET impiegati come interruttori.</p> <p>3.4 cenni sui dispositivi elettronici di potenza: tiristori SCR, GTO, triac, transistor IGBT; perdite in commutazione e conduzione.</p> <p>3.5 cenni sui convertitori statici di potenza: raddrizzatori monofasi e trifasi a diodi, semiconduttori e controllati; inverter monofasi e trifasi; cenni sulla regolazione della tensione e frequenza negli inverter (tecnica PWM).</p>	Maggio (15 ore)
--	--------------------

Il modulo 3 verrà svolto nell'ultimo periodo dell'anno scolastico, sicuramente in modo incompleto e senza il necessario approfondimento. Lo sviluppo dei contenuti si intende quindi parziale.

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Le tecniche didattiche previste sono costituite dalla lezione frontale tradizionale, unitamente a esercitazioni numeriche e grafiche, esercitazioni pratiche in laboratorio; nel periodo relativo alla didattica a distanza sono state utilizzate videolezioni; le lezioni vengono rivolte inoltre alla classe intera. Oltre all'uso dei libri di testo indicati sono state fornite agli studenti alcune fotocopie; durante il periodo della didattica a distanza sono state fornite le registrazioni delle videolezioni.

VERIFICHE effettuate

Esercitazioni numeriche e grafiche; prove scritte con domande aperte, interrogazioni singole, esercitazioni pratiche in laboratorio, relazioni tecniche di laboratorio.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Riguardo i criteri di valutazione si fa riferimento alla griglia approvata dal Collegio docenti.

Data, 30.05.2020

Per presa visione
(almeno due studenti,
i rappresentanti di classe se eletti)

Firma.....

Firma.....

I Docenti

Prof. Riccardo Vincenzi

Prof. Umberto Zennaro

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A.S. 2019-2020

Indirizzo/Articolazione	Elettronica ed Elettrotecnica/Elettrotecnica
Disciplina	Tecnologie e progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici
Docenti	Piras Elisabetta – Martusciello Francesco
Libro di testo	Autore G. Conte: "Manuale di impianti elettrici", Ed. Hoepli, cod. ISBN 978-88-203-6321-5

RELAZIONE sulla classe e l'attività svolta

[Redacted content]

CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse

In sintesi gli studenti conoscono:

- i criteri ed i metodi per il dimensionamento delle linee BT in cavo e per la scelta delle protezioni delle stesse contro le sovracorrenti;
- i criteri per il dimensionamento delle protezioni elettriche contro le sovracorrenti per i motori asincroni trifase;
- i criteri ed i metodi per la scelta dei sistemi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti;
- la struttura ed i criteri di dimensionamento dell'impianto di terra;
- i sistemi per il rifasamento degli impianti elettrici;
- la struttura e i criteri di progettazione di un impianto fotovoltaico.

Per maggiori dettagli si vedano i contenuti riportati nel seguito.

COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse

Gli studenti hanno mediamente raggiunto ad un livello base gli obiettivi fondamentali della disciplina Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici:

- utilizzano un linguaggio tecnico appropriato;
- partecipano con personale e responsabile contributo al lavoro organizzato e di gruppo;
- producono documentazione tecnica adeguata;
- hanno acquisito sensibilità in merito al problema della sicurezza;
- hanno acquisito specifiche competenze tecniche e capacità di progettare, realizzare e collaudare semplici impianti elettrici civili e industriali anche automatici.

Un piccolo gruppo di studenti è inoltre in grado di:

- affrontare autonomamente un problema di carattere tecnologico e individuare la documentazione necessaria (norme, manuali, cataloghi di prodotto) alla sua risoluzione;
- individuare e organizzare le risorse disponibili, con particolare riferimento agli aspetti tecnici ed economici.

CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati
--

PRIMO PERIODO	Tempi 3h aula – 3h lab.
Attività svolte in aula	
Ripasso classificazione sistemi di distribuzione BT in relazione al modo di collegamento a terra (sistemi TT, TN-S e IT). Tipi di fornitura monofase e trifase BT e MT e regole tecniche per la connessione degli utenti BT e MT.	settembre 4 h
Calcolo della corrente di cortocircuito. Potenza di cortocircuito. Impedenza della rete di alimentazione nel caso di impianti alimentati in BT (dati ricavati dalla norma CEI 0-21) e MT (impedenza del trasformatore MT/BT). Circuito equivalente per il calcolo della corrente di corto circuito monofase, bifase e trifase. Determinazione della corrente di corto circuito presunta nei diversi punti di un impianto BT e dei valori massimo e minimo per una linea monofase e per una linea trifase. Esempi ed esercizi (con sistema TT e TN-S).	settembre-ottobre 14 h
Protezione delle linee in cavo BT dalle sovracorrenti Relè di protezione di massima corrente. Interruttori automatici magnetotermici per bassa tensione di tipo modulare e scatolato. Fusibili. Limitazione della corrente di corto circuito (ripasso parte già svolta in quarta). Protezione delle condutture contro il sovraccarico. Protezione delle condutture contro il corto circuito. Installazione dei dispositivi di protezione dalle sovracorrenti. Protezione unica e distinta per sovraccarico e corto circuito. Applicazioni ed esercizi. Protezione del m.a.t, dalle sovracorrenti Condizione di avviamento del m.a.t. Coordinamento delle protezioni dalle sovracorrenti. Scelta delle protezioni in relazione al tipo di applicazione e servizio. Applicazioni ed esercizi.	ottobre-dicembre 28 h
Attività di laboratorio Sopralluogo nella cabina MT/BT dell'Istituto. Analisi documentazione tecnica delle protezioni dalle sovracorrenti. Progettazione degli impianti elettrici di illuminazione e forza motrice di una piccola officina elettromeccanica (sistema TT): calcolo illuminotecnico a mano e con software tecnico Prolite della Gewiss S.p.A., calcolo delle correnti di cortocircuito, dimensionamento delle condutture e scelta delle protezioni dalle sovracorrenti a mano e con software tecnico PQBT della Gewiss S.p.A., disegno delle planimetrie con disposizione dei quadri elettrici, apparecchiature, condutture e impianto di terra con AutoCad, relazione tecnica descrittiva.	ottobre-dicembre 24 h

SECONDO PERIODO (FINO AL 21/02/2020)	Tempi 3h aula – 3h lab.
Attività svolte in aula	
Fotovoltaico Irraggiamento solare. Principio di funzionamento di una cella fotovoltaica. Moduli fotovoltaici. Dati nominali e scelta dei moduli. Stringhe e campo fotovoltaico. Inverter. Radiazione solare. Orientamento e inclinazione dei moduli. Rendimento e producibilità di un impianto fotovoltaico. Parallelo con rete elettrica: in BT e in MT. Dispositivo di interfaccia e sistema di protezione di interfaccia. Criteri generali di progettazione	gennaio-febbraio 8h
Protezione delle linee in cavo BT dalle sovracorrenti Protezione in serie (back-up). Selettività nella protezione dalle sovracorrenti.	febbraio 20h
Protezione dalle tensioni di contatto Aspetti generali e grandezze caratteristiche per lo studio della protezione dai contatti diretti ed indiretti. Interruttore differenziale e sue caratteristiche.	
Attività di laboratorio Esercitazioni con il prototipo di impianto fotovoltaico del laboratorio Smart Energy (rilievo della caratteristica, analisi del fenomeno dell'ombreggiamento). Apparecchiature e materiali per impianti fotovoltaici. Calcolo della producibilità di un impianto fotovoltaico	gennaio-febbraio 10h
SECONDO PERIODO (DAL 27/02/2020)	DAD
Protezione dalle tensioni di contatto Protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione nei sistemi TT, TN, IT. Protezione contro i contatti indiretti senza interruzione automatica dell'alimentazione. Protezione parziale e totale contro i contatti diretti; protezione addizionale mediante interruttore differenziale. Protezione combinata contro i contatti diretti e indiretti mediante sistemi a bassissima tensione. Esempi di applicazione.	marzo – aprile
Rifasamento Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza. Modalità di rifasamento. Scelta delle apparecchiature di protezione e manovra di un complesso di rifasamento. Esercizi e applicazioni.	aprile
Impianto di terra Parti costitutive di un impianto di terra ed esempi per sistemi di I, II e III categoria. Principali prescrizioni relative agli impianti di terra.	maggio
Cenni sulle cabine elettriche MT/BT utente Definizioni e classificazioni. Connessione delle cabine MT/BT. Schema per la connessione alla rete MT secondo la norma CEI 0-16. Impianto di terra delle cabine. Cenni sulla protezione dai contatti indiretti lato MT.	maggio
Analisi casi pratici e progettazione	DAD

Impianti elettrici in un complesso residenziale con villette e area comune. Impianti elettrici in un laboratorio scolastico per attività tecnico-pratiche. Impianti elettrici in un'officina per lavorazioni meccaniche con fornitura in BT. Impianti elettrici in un complesso industriale con fornitura MT (solo lato BT). Rifasamento di un gruppo di motori. Calcolo producibilità impianto fotovoltaico a servizio di un impianto con forniture BT. Conclusione progetto di laboratorio degli impianti elettrici di illuminazione e forza motrice di una piccola officina elettromeccanica (sistema TT): dimensionamento impianto di terra, analisi del sistema di rifasamento e della protezione dai contatti indiretti, ultimazione relazione tecnica illustrativa.	marzo -maggio
--	---------------

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Metodi didattici adottati

Per gli argomenti teorici sviluppati in aula sono state previste lezioni frontali. Relativamente agli argomenti di laboratorio sono state previste lezioni frontali per il trasferimento di conoscenze preliminari indispensabili, ma soprattutto esercitazioni pratiche, attività di tipo progettuale con consultazione di letteratura tecnica del settore e utilizzo di strumenti informatici per il disegno e il dimensionamento degli impianti elettrici.

L'acquisizione di competenze organizzative, la capacità di documentarsi e l'integrazione tra conoscenze pluridisciplinari richiedono infatti una didattica adeguata, che preveda di ridurre le lezioni frontali e di porre lo studente di fronte a problemi aperti, in modo da stimolare la scelta di procedimenti e di mezzi.

La disciplina ha richiesto necessariamente continui riferimenti e raccordi a Elettronica ed Elettrotecnica e Sistemi Automatici.

Nella fase di didattica a distanza si è ridotta al minimo la trattazione teorica degli argomenti e si sono forniti agli studenti materiali di sintesi e guida per lo svolgimento di progetti e per lo studio individuale. Ogni settimana sono stati assegnati dei compiti utilizzando la piattaforma didattica dedicata. Tutti i compiti sono stati ritirati, corretti e commentati individualmente sempre utilizzando la piattaforma. Le videolezioni sincrone sono state utilizzate prevalentemente per discutere e chiarire gli argomenti assegnati, per correggere i progetti e gli esercizi e per organizzare il lavoro.

L'ultima parte dell'anno è stata dedicata alla preparazione all'orale, con particolare attenzione al ripasso, all'analisi di casi pratici professionali e ai raccordi con le altre discipline tecniche.

Mezzi utilizzati

È stato utilizzato il libro di testo "Manuale di impianti elettrici - Progettazione, realizzazione e verifica delle installazioni elettriche in conformità con le Norme tecniche e di legge", Terza Edizione, Autore G. Conte, Ed. Hoepli (cod. ISBN 978-88-203-6321-5).

Sono stati utilizzati inoltre: appunti di lezione, materiali e apparecchiature, documentazione tecnica e strumenti informatici per il disegno e per la redazione di documenti tecnici, software tecnici per il dimensionamento degli impianti elettrici dei laboratori TP (Tecnologia e Progettazione), LAE (Automazione dell'Edificio) e Smart Energy. Materiali e risorse sono stati resi disponibili utilizzando la piattaforma didattica G Classroom.

Nella fase di didattica a distanza si sono utilizzati gli strumenti adottati dall'Istituto: il Registro Elettronico per annotare gli impegni principali, la classe virtuale di G Classroom per organizzare il lavoro, mettere a disposizione i materiali, assegnare i compiti e per le correzioni individuali e infine l'applicazione G Meet per le lezioni sincrone. Durante le lezioni si è utilizzato anche il libro di testo disponibile in formato digitale tramite

l'applicazione Scuolabook. Sono stati preparati numerosi materiali di supporto allo studio per gli studenti (presentazioni, alcune videolezioni registrate, schemi elettrici, disegni e mappe).

VERIFICHE effettuate

Per quanto riguarda la didattica in presenza sono state effettuate verifiche formative e sommative, prevalentemente scritte, per dedicare un numero congruo di ore alle attività di laboratorio. Si sono utilizzati domande a risposta aperta, problemi tecnici e casi pratici. Nel corso del primo periodo sono state effettuate 4 verifiche scritte sugli argomenti svolti in classe (2 con esercizi e casi pratici sul calcolo delle correnti di corto circuito in un impianto utilizzatore BT e 2 con esercizi e domande aperte sulla scelta delle protezioni elettriche delle linee BT); inoltre è stata data una valutazione sommativa sugli elaborati di progetto realizzati in laboratorio. Nel corso del secondo periodo sono state effettuate 2 verifiche scritte sugli argomenti trattati in classe (1 con esercizi e casi pratici sulla scelta delle protezioni del m.a.t. e sulle protezioni dalle sovracorrenti e 1 sugli impianti fotovoltaici).

Nella fase di didattica a distanza non si è ritenuto utile effettuare verifiche sommative "tradizionali" ma la valutazione è stata formativa. Si è tenuto conto della qualità dei numerosi compiti assegnati, ma anche della puntualità nelle consegne e della capacità di autocorrezione e analisi critica del proprio lavoro a seguito delle correzioni dei docenti.

Il lavoro svolto ha dimostrato il superamento delle incertezze/carenze riscontrate nel primo periodo ad un livello almeno sufficiente per tutti gli alunni. Infine è stata effettuata una verifica orale in preparazione al colloquio dell'Esame di Stato.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Relativamente ai criteri di valutazione si rimanda alla griglia di valutazione di Istituto approvata dal Collegio dei Docenti precisando che per la valutazione di sufficienza si richiede, per ciascun argomento, il conseguimento degli obiettivi minimi in termini di conoscenze e abilità.

I criteri di valutazione specifici della disciplina sono riportati nella programmazione didattica disciplinare presentata all'inizio dell'anno scolastico.

Per quanto riguarda le attività di laboratorio si è tenuto conto delle capacità cognitive e dei comportamenti manifestati da ciascun allievo. Si sono utilizzati i seguenti indicatori:

- per gli aspetti cognitivi la valutazione ha riguardato le capacità di:
 - organizzare il lavoro,
 - proporre soluzioni originali,
 - valutare realisticamente le soluzioni,
 - ricorrere a strumenti adeguati,
 - realizzare le ipotesi,
 - relazionare in modo corretto;

- per gli aspetti comportamentali la valutazione ha riguardato le capacità di:
 - partecipare al lavoro in modo propositivo,
 - impegnarsi nel portare a termine il compito,
 - essere disponibile al confronto,
 - ascoltare, chiedere ed esprimere il proprio pensiero,
 - prendere decisioni,

- essere autonomi.

Nella fase di didattica a distanza la valutazione ha tenuto conto in modo particolare dell'impegno, della partecipazione alle attività proposte, della puntualità nelle consegne oltre che della qualità del lavoro svolto.

Data, 30.05.2020

Per presa visione
(almeno due studenti,
i rappresentanti di classe se eletti)

Firma.....

Firma.....

I Docenti

Prof.ssa Elisabetta Piras

Prof. Francesco Martusciello

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

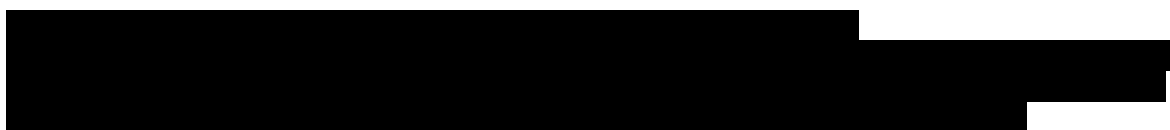
RELAZIONE FINALE A. S. 2019/ 2020

Indirizzo:	Elettrotecnica ed Automazione
Disciplina:	Sistemi Elettrici Automatici
Docenti:	Mazzarolo Angelo – Martusciello Francesco
Libro/i di testo:	- M. Barezzi, "Impianti elettrici civili e industriali con schemario ed esercitazioni pratiche", Ed. Hoepli. - G. Bergamini – A. Benda, "Sistemi e automazione – Laboratorio di PLC Omron CQM1H e CP1L-STARTEDUDC", Ed. Hoepli.

Relazione sulla classe e l'attività svolta




Conoscenze e livello di raggiungimento delle stesse



Conoscenze:

- Sensori e trasduttori
- Algebra dei blocchi
- Funzione di trasferimento (F.d.T.) di un sistema e metodo di calcolo;
- Concetto di analisi di un sistema;
- La trasformata di Laplace come strumento per l'analisi di un sistema e sue proprietà principali;
- Concetti fondamentali per lo studio della risposta nel dominio del tempo dei sistemi del primo e del secondo ordine;
- Principali architetture e parametri dei sistemi di controllo;
- Principali elementi e dispositivi per la realizzazione di impianti industriali
- PLC
- Linguaggi di programmazione (Ladder Logic)

Competenze e livello di raggiungimento delle stesse
--



Competenze di indirizzo:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nel contesto scientifico-tecnologico;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinari;
- individuare collegamenti e relazioni;
- acquisire ed interpretare l'informazione;
- organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro;
- agire in modo autonomo e responsabile;
- collaborare e partecipare

Competenze disciplinari:

- utilizzare i concetti e i modelli della teoria dei sistemi per investigare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e per interpretare dati;
- analizzare le caratteristiche dei componenti elementari elettrici, definendone variabili e parametri e i loro legami espressi da un modello matematico;
- determinare e rappresentare la risposta nel tempo di componenti elementari e semplici sistemi ai principali segnali canonici;
- determinare ed analizzare la risposta nel tempo di semplici sistemi del primo e secondo ordine;
- verificare le condizioni di stabilità di un semplice sistema;
- analizzare, progettare ed implementare semplici sistemi di controllo automatico;
- realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici;
- saper descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche della strumentazione e delle apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate in laboratorio.
- saper utilizzare correttamente le apparecchiature di laboratorio.
- saper realizzare i principali schemi elettrici relativi agli azionamenti industriali con m.a.t. a velocità non regolabile.
- saper realizzare programmi e automatismi con PLC utilizzando le diverse tecnologie a disposizione.
- saper rappresentare un semplice sistema di controllo ad anello aperto per la regolazione della velocità del m.a.t. con convertitore di frequenza.
- utilizzare il lessico e la terminologia tecnica del settore.
- Saper redigere la documentazione tecnica relativa agli impianti realizzati.

Contenuti di insegnamento e tempi rispettivamente loro dedicati
--

Lo svolgimento del programma, si è sviluppato in 2 parti: fino al 20 febbraio 2020 in classe e in seguito, a causa della sospensione delle lezioni, mediante la "Didattica a distanza ". Per questo motivo, lo svolgimento, non è stato completo come indicato nella programmazione di inizio anno, sia nella parte teorica che, forse maggiormente, per l'attività di laboratorio.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI (Conoscenze):	Tempi
Modulo 1: Fondamenti di teoria dei sistemi	
<p>Unità 1: Sistemi e modelli Definizione di sistema e processo. Rappresentazione di un sistema. Classificazione dei sistemi. Modelli e simulazione. Variabili di ingresso, uscita, di stato. Parametri e disturbi. Sistemi con e senza memoria. Esempi ed esercizi.</p>	Settembre
<p>Unità 2: Algebra dei blocchi Blocchi in cascata, parallelo e retroazione. Blocchi in retroazione unitaria. Semplificazione di schemi a blocchi: spostamento di un nodo sommatore e di un nodo di ramificazione. Algebra dei blocchi: funzione di trasferimento Fdt, determinazione della Fdt complessiva. Analisi dei segnali, zeri e poli della Fdt e loro significato. Fdt di un sistema ad anello chiuso in presenza di un disturbo, applicazione del principio della sovrapposizione degli effetti. Analisi di sistemi complessi. Esempi ed esercizi Circuiti di condizionamento: circuiti di trasmissione, segnali in tensione, loop di corrente, trasmissione digitale</p>	Settembre /Ottobre
<p>Unità 4: La trasformata di Laplace Poli e zeri di una funzione Trasformata di Laplace: definizione ed uso per l'analisi dei sistemi. Principali proprietà della trasformata: teorema del prodotto di k e $f(t)$, teorema della linearità, teorema della derivata, teorema dell'integrale, teorema del valore finale, teorema del valore iniziale. Trasformata di Laplace dei principali segnali canonici (con l'uso di tabella). L'antitrasformata per la definizione della risposta nel dominio del tempo (con l'uso di tabella). Sistemi RL, RC ed RLC. Esempi ed esercizi.</p>	Ottobre/ Novembre

<p>Unità 5: Analisi dei sistemi in regime transitorio</p> <p>Sistemi del primo ordine: equazione generale, modello matematico, risposta ad un segnale a gradino, costante di tempo, tempo di salita e di risposta, zona dinamica e statica, guadagno statico. Parametri caratteristici. Studio di sistemi retroazionati. Sistemi del secondo ordine: equazione generale, modello matematico, parametri caratteristici, tipologie di risposta ad un ingresso a gradino, studio al variare del fattore di smorzamento Esempi ed esercizi.</p>	Dicembre/ Gennaio
Modulo 2: Sistemi di controllo a tempo continuo	
<p>Unità 1: Classificazione dei sistemi di controllo</p> <p>Sistemi di controllo a catena aperta. Sistemi di controllo a catena chiusa. Schema a blocchi e sua descrizione. Esempi: controllo della temperatura di un forno, controllo della velocità di un motore in DC.</p>	Febbraio
<p>Unità 2: Comportamento in regime permanente</p> <p>Classificazione dei sistemi di controllo ad anello chiuso per tipi. Errore a regime. Errore di posizione, velocità ed accelerazione. Fdt ad anello aperto e sua applicazione. Determinazione dell'errore a regime nei sistemi di tipo zero, uno e due.</p>	Febbraio
APPLICAZIONI DI LABORATORIO	Tempi
<p>Contattori</p> <p>Principio di funzionamento e parametri caratteristici dei contattori; caratteristiche costruttive dei contattori; categorie d'impiego e criteri di scelta di un contattore.</p> <p>Realizzazione di circuiti per il telecomando di m.a.t. in logica cablata e programmabile.</p> <p>E1. Inserzione diretta di un m.a.t. con segnalazione di intervento della protezione termica, motore in marcia e motore fermo.</p> <p>E2. Inversione di marcia di un m.a.t. con passaggio obbligato per l'arresto.</p> <p>E3. Progettazione e realizzazione di un sistema automatico (con m.a.t e con utilizzo di trasduttori digitali meccanici e di prossimità tra quelli disponibili in laboratorio): Montacarichi con 2 stazioni di carico</p> <p>E4. Progettazione e realizzazione di un sistema automatico (con m.a.t e con utilizzo di trasduttori digitali meccanici e di prossimità tra quelli disponibili in laboratorio): Controllo di livello ON_OFF di un serbatoio</p> <p>Schemi elettrici e disegni relativi alle esercitazioni realizzate.</p> <p>Programmazione in CX_ONE</p>	Settembre/ Febbraio

DIDATTICA A DISTANZA	
<p>Completamento dell'unità 2 Modulo 2</p> <p>Analisi di progetto: inserimento di un blocco proporzionale per il contenimento dell'errore. Esercizi. Studio di sistemi retroazionati in regime transitorio e permanente: analisi ed ottimizzazione della risposta del sistema in relazione all'uscita desiderata. Stabilità dei sistemi di controllo: generalità, stabilità BIBO, criterio generale e sua applicazione.</p>	<p>27 febbraio/termine delle lezioni</p>
<p>Progettazione di sistemi automatici con PLC OMRON CPM2A.</p> <p>Schema tecnologico e descrizione fisica del sistema, descrizione tecnica mediante schema funzionale, tavola assegnazione ingressi/uscite, programma Ladder.</p> <p>E1. Stazione di stampaggio E2. Sega semiautomatica E3. Sbarra automatica E4. Doppia porta automatica per il passaggio di persone E5. Cabina di accesso</p>	<p>27 febbraio/termine delle lezioni</p>

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Metodi didattici adottati

Per la teoria si è fatto uso principalmente della lezione frontale, dell'interazione comunicativa e, talvolta, di esercitazioni individuali o a piccoli gruppi. Per rendere efficace il percorso di apprendimento si è cercato di integrare, per quanto possibile, i contenuti teorico-concettuali con l'applicazione pratica in laboratorio, dove l'attività si è svolta individualmente o con la suddivisione in piccoli gruppi, costituiti da due o tre studenti. Gli alunni sono stati così posti di fronte a problemi aperti, che li hanno stimolati allo sviluppo delle capacità di analisi e ricerca, ma anche all'acquisizione di competenze organizzative e adottare adeguate modalità di interazione coi compagni. Nel periodo di "Didattica a distanza" si sono alternate videolezioni con assegnazione di compiti da svolgere a casa, riguardanti lo studio della risposta di sistemi di controllo e la progettazione di sistemi automatici, sempre cercando di valorizzare le competenze precedenti.

Strumenti e risorse didattici

Per la teoria si è fatto riferimento al testo in adozione ed agli appunti delle lezioni. In itinere sono state consegnate alcune fotocopie, tratte da varie fonti, per integrare la parte teorica e per lo svolgimento delle esercitazioni individuali o di gruppo.

Nei laboratori sono stati utilizzati i computer, le periferiche e il software ivi presenti per attività di simulazione, programmazione, ricerca e redazione di documenti tecnici. Si è fatto uso anche della documentazione tecnica, di componenti elettrici ed elettronici, di dispositivi programmabili, della strumentazione e delle adeguate strutture ivi a disposizione per l'attività pratica.

Durante il periodo di "Didattica a distanza" si è fatto uso di G suite, in particolare dell'applicazione di G Meet per le video lezioni, Classroom per le esercitazioni proposte, Moduli per test a risposta multipla e Calendar per la parte organizzativa, oltre al registro elettronico di classe.

Spazi

Gli spazi interessati sono stati l'aula scolastica, il laboratorio di Sistemi Elettrici

VERIFICHE EFFETTUATE

In generale, oltre alla valutazione sommativa effettuata alla fine di un ciclo di apprendimento, si è cercato di fare uso anche della valutazione intermedia formativa, per guidare e correggere il processo di apprendimento nella sua evoluzione.

Per la teoria sono state effettuate prove prevalentemente scritte composte da più quesiti a risposta singola, nella forma sia di domande teoriche che di esercizi. Prove individuali orali sono state effettuate prevalentemente a scopo di recupero di esiti non soddisfacenti nello scritto o comunque per avere a disposizione ulteriori elementi per una valutazione complessiva adeguata.

Per la pratica sono state valutate le relazioni tecniche consegnate alla fine delle esperienze proposte. In quest'ambito, per la valutazione del singolo studente, si terrà conto pure della modalità di partecipazione e di interazione coi compagni nei lavori di gruppo, oltre all'abilità tecnico-pratica individuale.

Nel periodo di sospensione delle lezioni in classe, sono state assegnate esercitazioni nella forma di esercizi e progetti.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Relativamente ai criteri di valutazione delle prove degli alunni si fa riferimento alla griglia di valutazione di Istituto, approvata dal Collegio dei Docenti e riportata nel PTOF dell'anno scolastico in corso. Si ribadisce comunque che, nella valutazione finale degli studenti, si terrà conto anche del livello di partenza, della continuità nell'interesse e della qualità dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, del percorso di apprendimento realizzato oltre che del livello raggiunto.

Nel periodo di sospensione delle lezioni in classe, è stata valutata la partecipazione all'attività, la consegna dei lavori assegnati nel rispetto delle scadenze indicate. Sono inoltre valutati i lavori sulla base dei criteri precedentemente descritti.

Data: 30/05/2020

I Docenti

Mazzarolo Angelo

Martusciello Francesco

Per presa visione
(almeno due studenti
i rappresentanti di classe se eletti)

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A. S. 2019-20

Indirizzo	Elettrotecnica
Disciplina	Lingua e Letteratura Italiana
Docente	Chiara Borgonovi
Libri di testo:	Marta Sambugar, Gabriella Salà / Letteratura e oltre voll. 2 e 3, La Nuova Italia.

RELAZIONE sulla classe e l'attività svolta

CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse

COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati

Ripasso: Il Romanticismo <ul style="list-style-type: none"> - Giacomo Leopardi: Infinito, a Silvia, brani da lo Zibaldone - Interpretazione di Italo Calvino – 1. lezione americana (sulla leggerezza) 	Settembre - ottobre
Il Romanzo storico: inquadramento del genere <ul style="list-style-type: none"> • Alessandro Manzoni: <ul style="list-style-type: none"> ○ 5 maggio, ○ I Promessi sposi, trama, analisi narratologica, collocazione nella storia della Letteratura e genesi dell'opera, brani dai Promessi sposi (capitoli: 1, 2, 5, La morte di Cecilia cap. 34) 	Ottobre
Il positivismo e la letteratura, il romanzo realista	

Flaubert - da madame Bovary – Educazione di Emma Dickens – da Hard Times – descrizione di Coke town Luciano Folgore - elettricità	novembre
Generi del Romanzo, in particolare: Romanzo storico Promessi Sposi Romanzo naturalistico e verista – Flaubert, Zola, Verga Romanzo fantastico – Kafka Romanzo/racconto gotico – E.A. Poe <ul style="list-style-type: none"> • Berenice 	dicembre
Il Verismo Verga – Riassunto de I Malavoglia, <ul style="list-style-type: none"> • La Roba, • Rosso Malpelo 	gennaio
La scapigliatura Iginio Ugo Tarchetti – Lo spirito in un lampone Giosuè Carducci – canto antico Decadentismo Il simbolismo francese <ul style="list-style-type: none"> - Baudelaire – Lo Spleen, Corrispondenze - Rimbaud - Vocali I poeti e la Guerra (prima Guerra Mondiale) Giuseppe Ungaretti (lavoro di gruppo, analisi del testo) <ul style="list-style-type: none"> • Veglia pag 616 • San Martino del Carso pag 636 • Allegria di naufraghi pag 640 • Non gridate più pag 650 • L'isola pag 647 	febbraio -marzo
Decadentismo Giovanni Pascoli <ul style="list-style-type: none"> - La mia sera - X agosto - Nebbia - L'assiolo 	<i>marzo-aprile</i>
Gabriele D'Annunzio <ul style="list-style-type: none"> • la pioggia nel pineto • da Il Piacere – Il ritratto di un esteta 	aprile
I crepuscolari: Guido Gozzano Signorina Felicità Luigi Pirandello <ul style="list-style-type: none"> • brano da "L'umorismo" pag. 524 • brano da Il fu Mattia Pascal "cambio treno" pag 534 • la patente pag 554 Italo Svevo da La Coscienza di Zeno - L'ultima sigaretta pag 472 Le avanguardie storiche – Il Futurismo Amiamo la guerra, Manifesto del Futurismo 1909	Maggio - giugno

<p>I poeti e la seconda Guerra Mondiale Eugenio Montale da Ossi di seppia - Non chiederci la parola pag 776 Salvatore Quasimodo – Alle fronde dei salici</p>	
<p>NARRATIVA:</p> <p>LIBRI LETTI DAGLI STUDENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La metamorfosi di Franz Kafka (tutti) <p>Uno dei seguenti libri a scelta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un anno sull'Altipiano di Emilio Lussu - Tempi difficili di Charles Dickens - La peste di Albert Camus - Il deserto dei tartari di Dino Buzzati - Sostiene Pereira di Alberto Tabucchi <p>Per commemorare la Shoà: (a scelta)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destinatario sconosciuto di E. Kressman Taylor - L'amico ritrovato di Fred Ulman <p>Durante il periodo di Dad: Novecento di Alessandro Baricco</p>	<p>Primo trimestre</p>

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Ogni argomento è stato presentato con una breve lezione frontale ed inserito nel contesto storico-letterario di appartenenza in modo da fornire un quadro chiaro ed esaustivo dei principali movimenti artistici e culturali. Si è cercato attraverso un continuo dialogo con gli allievi di far emergere valutazioni critiche, commenti e collegamenti. Si è cercato di consolidare il più possibile le abilità relative alla produzione di testi scritti in particolare analisi testuali e testi espositivi ed argomentativi. Si è proceduto con lavori di gruppo ed individuali, lettura tratte da libro in adozione e da testi forniti dalla docente, utilizzo della piattaforma classroom e della G-Suite.

VERIFICHE effettuate

verifiche scritte:
temi (settembre, dicembre, febbraio)
elaborazioni scrittura creativa (ottobre)
Analisi testuale, durante tutto l'arco dell'anno scolastico con esercizi tratti dal libro di testo.

Esposizioni ed interrogazioni orali (dicembre, gennaio, aprile)

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Data 30/05/2020

Per presa visione

Il/I Docente/

Borgonovi Chiara

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A. S. 2019-20

Indirizzo	Elettrotecnica
Disciplina	STORIA
Docente	Chiara Borgonovi
Libri di testo:	Marco Fossati, Giorgio Luppi, Emilio Zanette : Storia Centetti e Connessioni voll. 2 e 3

RELAZIONE sulla classe e l'attività svolta

CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse

COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati

<p>IL PENSIERO POLITICO DELL'OTTOCENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le idee-forza: costituzione, nazione, libertà • In nome dell'uguaglianza: democratici e socialisti <p>STORIA E CITTADINANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costituzione - Riflettere sul valore della Costituzione non solo come patto istitutivo della comunità politica, ma anche come mappa dei valori condivisi da una società 	<p>Settembre - ottobre</p>
---	----------------------------

<p>L'OPPOSIZIONE ALLA RESTAUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le società segrete e i moti del 1820-21 - Le rivoluzioni del 1830-31 <p>L'ITALIA NEL QUADRO EUROPEO</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Italia economica nella prima metà dell'Ottocento - Il problema nazionale italiano - Diverse idee per la nuova Italia <p>LE RIVOLUZIONI DEL 1848 E LA FINE DELLA RESTAUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il 1848 in Europa - Il 1848 in Italia - La Prima guerra d'indipendenza e le repubbliche <p>LA CONQUISTA DELL'UNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Italia dopo il 1848 • L'egemonia moderata e la Seconda guerra d'indipendenza • L'Italia raggiunge l'Unità <p>LE NAZIONI AMERICANE. STATI UNITI E AMERICA LATINA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli Stati Uniti: la colonizzazione dell'Ovest - La democrazia americana - La guerra di Secessione - Le nazioni latino-americane 	
<p>L'ETÀ DELLA DESTRA (1861-76)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il nuovo stato unitario</i> • <i>Il completamento dell'Unità e la "questione romana"</i> • <i>La politica economica della Destra</i> <p>LA SOCIETÀ INDUSTRIALE DI MASSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • La seconda rivoluzione industriale • La rivoluzione dei trasporti e le grandi migrazioni • La nascita della società di massa • La società di massa e la politica <p>L'IMPERIALISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'espansione coloniale in Asia • I diversi destini di Cina e Giappone • La spartizione dell'Africa • Nazionalismo e razzismo <p>L'ITALIA LIBERALE E LA CRISI DI FINE SECOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'età della Sinistra • L'età di Crispi • Sviluppo, squilibri, conflitti sociali 	<p>novembre - dicembre</p>
<p>LA PRIMA GUERRA MONDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le cause della guerra • Il primo anno di guerra e l'intervento italiano • 1916-17: la guerra di logoramento • Il crollo degli Imperi centrali 	<p>gennaio -febbraio</p>

<p>STORIA E CITTADINANZA Opinione pubblica</p> <p>LE RIVOLUZIONI RUSSE</p> <ol style="list-style-type: none"> 0 La rivoluzione di febbraio: la fine dello zarismo 1 La rivoluzione d'Ottobre: i bolscevichi al potere 2 La guerra civile e il comunismo di guerra 	
<p>VINCITORI E VINTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il dopoguerra degli sconfitti • Il dopoguerra dei vincitori • L'Unione Sovietica da Lenin a Stalin <p>IL DOPOGUERRA ITALIANO E L'AVVENTO DEL FASCISMO</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Le tensioni del dopoguerra 5. Il 1919, un anno cruciale 6. Il crollo dello stato liberale 7. Il fascismo al potere <p>LA CRISI DEL 1929 E IL NEW DEAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. La grande crisi 3. Il New Deal 4. Le democrazie europee davanti alla crisi 	febbraio -marzo
<p>IL NAZISMO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'ideologia nazista 2. L'ascesa di Hitler 3. Il totalitarismo nazista 4. La violenza nazista e la cittadinanza razziale <p>LO STALINISMO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La collettivizzazione agricola e le sue conseguenze 2. Modernizzazione economica e dittatura politica 3. Terrore, consenso, conformismo 	marzo-aprile
<p>LE PERIFERIE E IL MONDO COLONIALE FRA LE DUE GUERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il quadro geopolitico: il nuovo Medio Oriente • L'Asia fra le due guerre • L'America Latina fra sviluppo e dipendenza <p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le cause del conflitto e il primo anno di guerra • L'apogeo dell'Asse e la mondializzazione del conflitto • La sconfitta dell'Asse <p>L'EUROPA SOTTO IL NAZISMO E LA RESISTENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il "nuovo ordine" nazista • La nascita della Resistenza italiana • La guerra di liberazione • La Shoah • Auschwitz e la responsabilità 	Maggio - giugno

METODI, STRUMENTI E SPAZI

La lezione ha preso le mosse dalla spiegazione dell'insegnante ed è stata integrata e ampliata da momenti interattivi di disamina e delucidazione di taluni aspetti del programma ritenuti maggiormente significativi. Si è proceduto con lavori di gruppo ed individuali, lettura tratte da libro in adozione e da testi forniti dalla docente, utilizzo della piattaforma classroom e della G-Suite.

VERIFICHE effettuate

verifiche scritte: febbraio

lavori di elaborazione, riflessione storica: durante tutto l'arco dell'anno scolastico con esercizi tratti dal libro di testo.

Esposizioni ed interrogazioni orali (novembre, dicembre, maggio)

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Data 30/05/2020

Per presa visione

II/I Docente/

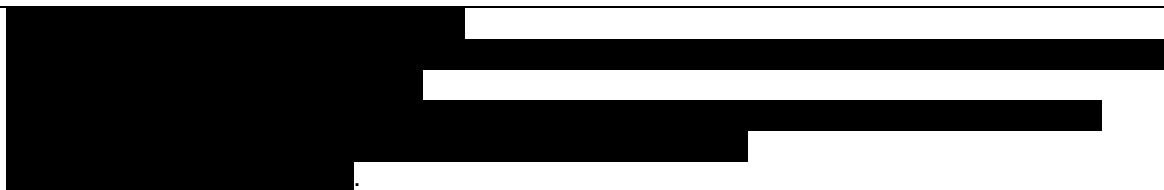
Borgonovi Chiara

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A. S. 2019-20

Indirizzo	Elettrotecnica
Disciplina	Inglese
Docente	Paola Benvenuto
Libri di testo	New On Charge, Performer

RELAZIONE sulla classe e l'attività svolta



CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse



**COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse
CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati**

<p>MODULO 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorire le abilità di comprensione della lingua straniera (comunicazione nelle lingue straniere) • Sviluppare le abilità linguistiche (correttezza lessicale e morfologico-sintattica) <p>Contenuti:</p> <p>Ripasso delle principali strutture grammaticali e lessicali. Revisione tempi verbali (Present Simple and Continuous, Past Simple and Past Continuous, Present Perfect, Future will/be going to/present continuous).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma attiva e passiva. - Discorso indiretto. - Periodo ipotetico. - Verbi modali. - Linkers. <p>Raggiungimento complessivamente sufficiente</p>	<p>Settembre/ottobre</p>
<p>MODULO 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare capacità di apprendimento di discipline tecniche attivando processi di comprensione e produzione in lingua straniera, integrandone i contenuti con le proprie conoscenze disciplinari (imparare ad imparare; competenze di base in scienza e tecnologia, comunicazione in lingua 	<p>Novembre/dicembre</p>

<p>straniera)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento delle capacità comunicative generali. (comunicazione nelle lingue straniere) • Capacità di rielaborare quanto esposto, arricchirlo ed usarlo in situazioni diverse (imparare ad imparare, comunicazione nella lingua straniera) <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electricity and materials - Electric shock. - Work safety. - Safety. - Safety in the workplace. <ul style="list-style-type: none"> - E-waste - Waste Management in the EU (incineration, land filling) - Waste prevention. Recycling and reuse. <p>Raggiungimento complessivamente sufficiente</p>	
<p>MODULO 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare capacità di apprendimento di discipline tecniche attivando processi di comprensione e produzione in lingua straniera, integrandone i contenuti con le proprie conoscenze disciplinari (imparare ad imparare; competenze di base in scienza e tecnologia, comunicazione in lingua straniera) • Ampliamento delle capacità comunicative generali. (comunicazione nelle lingue straniere) • Capacità di rielaborare quanto esposto, arricchirlo ed usarlo in situazioni diverse (imparare ad imparare, comunicazione nella lingua straniera) • Favorire le abilità di comprensione scritta e orale (comunicazione nelle lingue straniere) <p>Contenuti:</p> <p>Electricity generation, transmission and distribution.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energy production. Which way forward? - Solar power. Wind power. Biomass. Geothermal energy. <ul style="list-style-type: none"> - Esercizi di preparazione alle prove Invalsi. - Programmable Logic Controllers <p>Raggiungimento complessivamente sufficiente</p>	Gennaio/febbraio
<p>MODULO 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare capacità di apprendimento di discipline tecniche attivando processi di comprensione e produzione in lingua straniera, integrandone i contenuti con le proprie conoscenze disciplinari (imparare ad imparare; competenze di base in scienza e tecnologia, comunicazione in lingua straniera) • Ampliamento delle capacità comunicative generali. (comunicazione nelle lingue straniere) • Capacità di rielaborare quanto esposto, arricchirlo ed 	Marzo/giugno

<p>usarlo in situazioni diverse (imparare ad imparare, comunicazione nella lingua straniera)</p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none">. PLCs- Richard E.Morley's clever invention.- Automation: Past present and future. - Diodes and transistors.- Transistors transforming our world.- The birthplace of the transistor. - Generators and motors.- The generation of current.- Ac motors/Dc motors.- Ripasso. <p>Raggiungimento complessivamente sufficiente.</p>	
---	--

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Lezione frontale, lezione dialogata, lavoro di gruppo e a coppie, apprendimento cooperativo. Lezione in aula; percorso didattico in laboratorio multimediale. Lezione online su Google Classroom e su Meet.

VERIFICHE effettuate

Prove scritte di tipo strutturato e semi strutturato, vertenti a verificare argomenti morfosintattici particolarmente significativi e la comprensione di testi scritti e orali. Brevi produzioni scritte. Test di comprensione di testi scritti relativi ad argomenti tecnici. Brevi relazioni sugli argomenti trattati. Quesiti a risposta aperta. Prove orali: scambi comunicativi e brevi relazioni sugli argomenti trattati. Relazioni orali.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Criteria e strumenti adottati collegialmente. Il voto finale è espressione di valutazione sommativa e formativa, dell'impegno e partecipazione dell'alunno alle attività in presenza e online

Data 30/05/2020

Per presa visione

Il/I Docente/

Benvenuto Paola

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A.S. 2019-2020

Indirizzo/Articolazione Elettronica ed Elettrotecnica/Elettrotecnica	
Disciplina	Scienze Motorie
Docente	Levorato Stefano

1. Contenuti (conoscenze, abilità e competenze al centro del percorso formativo disciplinare)

Conoscere e comprendere le attività didattiche proposte. Conoscere e saper incrementare il livello delle proprie qualità fisiche migliorando lo stato di forma generale. Saper coordinare, affinare e finalizzare la propria espressione motoria nei vari ambiti. Saper organizzare autonomamente un'attività motoria. Conoscere le regole e le caratteristiche tecniche degli sport praticati. Conoscere le norme generali dell'igiene, della prevenzione e della tutela della salute. Saper partecipare alle attività motorie sportive in modo consapevole e responsabile anche nelle situazioni di gioco. Lo svolgimento del programma, fino alle restrizioni indotte dall'emergenza sanitaria, non aveva incontrato difficoltà, anche l'atteggiamento della classe era positivo. La partecipazione al dialogo educativo è stata sempre attiva e interessata e si è così potuto lavorare in un clima disteso e cooperativo. Era già stata effettuata una prima valutazione nel mese di febbraio. Dopo l'interruzione delle lezioni in presenza, non ho tenuto lezioni on line ma ho inviato in "classeviva": - video tutor di allenamento (mantenimento e potenziamento muscolare, sviluppo delle qualità fisiche generali) graduabili secondo le capacità di ciascuno - link tecnici sull'atletica leggera, calcetto, pallavolo e basket - link di un'intervista ad Alex Zanardi ed una a Liliana Segre - link sulla rianimazione cardio-polmonare e uso del defibrillatore. - link sulla educazione alimentazione. – link su salute e ambiente. E' stato richiesto agli studenti di inviarmi impressioni sul lavoro fisico e un feed back scritto con riflessioni e ragionamenti sugli argomenti teorici proposti. Ho richiesto lo svolgimento di un breve questionario che non tutti hanno svolto.

2. Metodi di apprendimento e di insegnamento seguiti dalla classe e dal docente

La scansione temporale delle unità didattiche è stata valutata in base alle caratteristiche della classe, con la possibilità di anticipare o posticipare i singoli argomenti. Le lezioni sono state organizzate in modo tale da partire da una base comune, cercando di raggiungere una omogeneità nelle capacità individuali, per poter proporre delle esercitazioni che potessero avere funzione formativa ed educativa per tutti. Le metodologie usate sono state diversificate a seconda degli obiettivi da raggiungere: lezioni frontali e/o di gruppo, interventi individualizzati, al bisogno. Il metodo adottato è quello globale con riferimento al metodo analitico quando i casi o le situazioni lo prevedevano.

3. Strumenti utilizzati per l'apprendimento disciplinare

Sono state usate tutte le attrezzature presenti nella palestra dell'Istituto e nella fase di didattica a distanza la piattaforma Classeviva

4. Aule speciali e spazi esterni utilizzati per l'apprendimento disciplinare

E' stata utilizzata la palestra dell'Istituto.

5. Tempi del percorso formativo (scansione nell'arco dell'anno e durata approssimativa, in ore, rispetto al totale annuale)

Durante tutto la prima parte dell'anno sono stati sviluppati i seguenti argomenti: POTENZIAMENTO FISILOGICO: La resistenza: corsa lenta prolungata a regime aerobico, percorsi e test di durata.

La velocità: Esercizi sulla velocità di reazione e di esecuzione. La forza: attività ed esercizi di potenziamento muscolare a carico naturale o con piccoli sovraccarichi, individuali, a coppie, a gruppi o in circuito. L'equilibrio: esercizi atti ad incrementarlo in situazioni statiche, dinamiche e di volo. La mobilità articolare: attività ed esercizi di mobilizzazione attiva e passiva nelle varie posture; esercizi di stretching. RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI: Andature semplici e composte; combinazioni di esercizi a corpo libero di coordinazione dinamica generale ed oculo-manuale. CONOSCENZA E PRATICA DEI GIOCHI SPORTIVI: Tecnica e tattica di gioco dei principali giochi sportivi praticati (Pallavolo, Pallacanestro e Calcio a 5). INFORMAZIONI FONDAMENTALI SULLA TUTELA DELLA SALUTE: Nozioni di primo soccorso in ambito motorio. Le ore totali in presenza fino all'interruzione delle lezioni sono state 26.

6. **Criteri e strumenti di valutazione (griglie, indicatori, descrittori) adottati**

Osservazione diretta svolta durante lo svolgimento delle lezioni da parte dell'insegnante sul processo di apprendimento ed elaborazione dei contenuti. Prove pratiche, individuali e di gruppo, test attitudinali opportunamente costruiti sugli obiettivi operativi. Sono stati tenuti in considerazione anche i fattori applicativi nei confronti della materia come l'impegno, l'interesse e la partecipazione oltre che le diverse abilità e competenze possedute. Per quanto riguarda la valutazione della seconda parte dell'anno, trovandoci in una situazione totalmente diversa dal solito, non ho voluto di proposito aumentare l'ansia ed il carico di lavoro degli alunni che comunque stavano vivendo l'emergenza sanitaria in condizioni di restrizione. Pertanto, non potendo esserci interazione tra gli allievi e persa quindi la possibilità di effettuare i giochi sportivi che implicano collaborazione e confronto coi compagni, persa anche tutta la parte di socialità, ho optato più che ad una verifica dei contenuti piuttosto ad una crescita della persona, dell'autonomia, del senso di responsabilità, della consapevolezza del proprio percorso ed una gestione dei propri saperi, dando fiducia, sostegno ed incoraggiando gli allievi a mantenere "sano il proprio corpo e la propria mente."

7. **Obiettivi raggiunti**

[REDACTED]

PROGRAMMA SVOLTO	
Contenuti disciplinari	Tempi
<p>POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazioni di tonificazione muscolare generale • Esercizi di potenziamento fisiologico a carico naturale o con l'uso di piccoli attrezzi • Circuiti a stazioni e percorsi ginnastici con indicazione dei distretti muscolari interessati • Mobilità articolare attiva e passiva con l'indicazione dei vari gruppi articolari 	<p>Settembre Ottobre Novembre Dicembre Gennaio</p>
<p>CONSOLIDAMENTO SCHEMI MOTORI DI BASE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo delle capacità condizionali e coordinative • Elementi di pre-acrobatica • Analisi e sintesi di una situazione sportiva semplice e complessa. Attuazione di risposte adeguate alla soluzione del problema. 	<p>Novembre Dicembre Gennaio Febbraio</p>
<p>PRATICA SPORTIVA</p> <p>Esercitazioni e cenni di tattica dei seguenti giochi sportivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcio a 5 • Pallavolo • Basket <p>Partite con compiti di arbitraggio e giuria</p>	<p>Ottobre Novembre Dicembre Gennaio Febbraio</p>
<p>DIDATTICA A DISTANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conferenza per le scuole superiori Alex Zanardi (2 link) • Conferenza per le scuole superiori Senatrice Liliana Segre (1 link) • Primo soccorso e uso defibrillatore (4 link) • Programma di mantenimento fisico a casa (10 link) • Educazione alimentare (5 link) • Ripasso teorico tecnica e tattica giochi sportivi (4 link) • Salute e ambiente (5 link) • Questionario (1 link) 	<p>Novembre Dicembre</p> <p>Marzo Aprile Maggio</p>

Data 30/05/2020

Per presa visione

Il/I Docente/

Levorato Stefano

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A. S. 2019/2020

Indirizzo:	ELETTROTECNICA
Disciplina:	MATEMATICA
Docente:	BOSCOLO LAURA
Libro di testo:	BERGAMINI, TRIFONE, BAROZZI-MATEMATICA.VERDE volume 4B e MODULO K-ED. ZANICHELLI

RELAZIONE sulla classe e l'attività svolta

CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse

COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse

CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati
--

<p>RIPASSO E FINE DEL PROGRAMMA DI CLASSE QUARTA: LE DERIVATE (VOLUME 4 A) Il concetto di derivata e il suo significato geometrico Equazione retta tangente in punto Le derivate fondamentali, regole di derivazione, le derivate di funzioni composte Punti di non derivabilità Teoremi del calcolo differenziale: Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hopital</p>	Settembre/Ottobre/Novembre 13 ore
<p>GLI INTEGRALI INDEFINITI (VOLUME 4B) Gli integrali indefiniti immediati delle funzioni: x^n, $1/x$, e^x, a^x $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$ Integrali le cui primitive sono funzioni composte L'integrazione per sostituzione L'integrazione per parti (con dimostrazione)</p>	Ottobre/Novembre/Dicembre 20 ore
<p>GLI INTEGRALI DEFINITI (VOLUME 4B) Area del trapezoide Calcolo approssimato per eccesso e per difetto di un integrale definito Integrale definito e sue proprietà Il teorema della media (con dimostrazione) La funzione integrale Il teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione) Calcolo dell'integrale definito Il valor medio di una funzione Grafici di: retta, parabola, funzione cubica, proporzionalità inversa sinusoidale, cosinusoidale, tangente, cotangente, funzione esponenziale e funzione logaritmica, funzione omografica. Calcolo dell'area di una superficie piana Il volume di un solido di rotazione</p>	Gennaio/Febbraio 3 ore Marzo/Aprile (DAD)
<p>GLI INTEGRALI IMPROPRI (VOLUME 4B) Gli integrali impropri del primo e secondo tipo: funzione con un numero finito di punti di discontinuità e funzione in un intervallo illimitato</p>	Aprile/Maggio (DAD)
<p>LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (MODULO K) Le equazioni differenziali del primo ordine: Equazioni del tipo $y'=f(x)$. Equazioni a variabili separabili</p>	Maggio (DAD)
<p>CENNI DI STORIA DEL PENSIERO SCIENTIFICO (RICERCHE INDIVIDUALI) Gli scienziati e lo sviluppo del calcolo infinitesimale</p>	Gennaio/Febbraio 7 ore Aprile (DAD) 2 ore
<p>RIPASSO, INTERROGAZIONI E VERIFICHE</p>	Maggio/Giugno

Assemblee di Istituto: 2 ore.

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Periodo pre-covid (fino al 26 febbraio 2020)

Il corso si è sviluppato essenzialmente per mezzo di lezioni frontali e di lezioni dialogate cercando, ove possibile, di stimolare il più possibile la partecipazione attiva degli studenti. Molto tempo è stato dedicato alla lettura del libro di testo e sua schematizzazione.

Ampio spazio è stato riservato alla risoluzione di esercizi e problemi, prediligendo più l'esposizione scritta che quella orale e si sono sviluppati alcuni argomenti teorici fondamentali per la comprensione dei vari temi.

Ogni esercizio assegnato per casa è stato corretto in classe e si è cercato di abituare gli alunni ad una esposizione orale precisa e coerente.

Sono state consegnate schede di preparazione ai compiti, fotocopie di altri testi e dettati appunti

Periodo covid (dal 27 febbraio 2020 al termine delle lezioni)

Sono state svolte video lezioni sincrone con l'app. Google Meet, è stato mandato materiale da visionare (video) di cui si richiedeva poi la stesura di appunti tramite Google Classroom e sono stati assegnati esercizi sugli argomenti svolti che dovevano essere caricati in Google Classroom per poi essere corretti o singolarmente da parte della docente oppure tramite autocorrezione da parte dei ragazzi (basandosi sugli esercizi svolti caricati dalla docente)

I testi utilizzati sono stati 2 e fanno parte della collana della Zanichelli.

VERIFICHE effettuate

Nel corso dell'anno sono state fatte verifiche con le seguenti modalità:

pre-covid (prima del 26 febbraio 2020)

- verifiche scritte formate da domande di teoria (definizioni, enunciati di teoremi) ed esercizi da risolvere
- interrogazioni alla lavagna (correzione esercizi per casa, risoluzione nuovi esercizi, spiegazione dei procedimenti adottati) ed esposizioni orali su una ricerca di carattere multimediale su un matematico

Periodo covid (dal 27 febbraio 2020)

-verifica scritta su esercizi da risolvere e verifiche con domande a risposta multipla con Google Moduli da giustificare tramite passaggi caricati in Google classroom
-interrogazioni in video lezione tramite Google Meet ed esposizioni orali su una ricerca di carattere multimediale su un matematico

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione ha sempre tenuto conto degli obiettivi prefissati per ogni singola unità didattica, della correttezza dei termini e della precisione del simbolismo usato. La scala di valutazione adottata segue quella indicata dal Collegio Docenti e riportata nel POF.

Per il periodo covid si è tenuto conto: dell'impegno nello svolgimento di esercizi assegnati e nella stesura di appunti (tutto materiale poi caricato dallo studente in Google Classroom), della puntualità nella consegna della partecipazione tramite richieste di chiarimenti o di dubbi su tali esercizi assegnati e della partecipazione attiva alle video lezioni.

Data 30 maggio 2020

La Docente



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. PACINOTTI"
30173 - MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A. S. 2019/2020

Indirizzo:	Elettrotecnica
Disciplina:	Insegnamento di Religione Cattolica - IRC
Docente:	Rizzotto Riccardo

CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse

Nella fase conclusiva del percorso di studi gli studenti riconoscono il ruolo della religione nella società e ne comprendono la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa. Conoscono l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone. Studiano il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione. Conoscono le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

ABILITA' e livello di raggiungimento delle stesse

Gli studenti hanno sviluppato un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. Hanno colto la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo. Sanno utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati

CONTENUTI DISCIPLINARI:	Tempi
Morale e Valori	9
La teologia morale cristiana	6
Problemi etici contemporanei	5

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Lezioni frontali, lezioni dialogate e dibattito in classe.

VERIFICHE effettuate

Verifiche orali, osservazione diretta della partecipazione in classe, letture personali.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Conoscenza sicura, ampia e critica
Linguaggio appropriato e fluido
Piena autonomia nella risoluzione dei compiti

Mestre, 30-5-2020

Il Docente: Riccardo Rizzotto