

Classe 5[^] H

Indirizzo:
Elettrotecnica-Elettronica
Articolazione Elettrotecnica

Documento del Consiglio di Classe

Indice

Presentazione della classe	3
Docenti del Consiglio di Classe	4
Verifica e Valutazione dell'Apprendimento	6
Percorsi di Cittadinanza e Costituzione	8
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento	9
Attività Ampliamento dell'Offerta Formativa	10
Documenti a disposizione della Commissione	11
Allegato n. 1	12
DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	13
DISCIPLINA: STORIA	16
DISCIPLINA: INGLESE.....	18
DISCIPLINA: MATEMATICA	21
DISCIPLINA: ELETTRONICA - ELETTRONICA	24
DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI.....	26
DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI.....	28
DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	29
DISCIPLINA: INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA	33
Allegato n. 2 Testi della Letteratura italiana	35
Allegato n. 3 – Elaborati concernenti le discipline di indirizzo assegnati ai singoli studenti.....	37
Il Consiglio di Classe.....	40

Presentazione della classe

La classe 5H è attualmente composta da 14 alunni, provenienti tutti dalla classe 3H e successiva 4H. Nella classe è presente un alunno DSA e due alunni di origini straniere che però hanno frequentato tutto il ciclo scolastico in Italia.

Nel corso del triennio la composizione della classe ha subito alcune modifiche.

Nell'anno scolastico 2017 – 2018 la classe 3H è composta da 18 studenti. 12 studenti vengono ammessi alla classe successiva a giugno, 6 vengono sospesi nel giudizio e ammessi alla classe successiva nello scrutinio differito di settembre.

Nell'anno scolastico 2018 – 2019 la classe 4H è inizialmente composta da 18 studenti dei quali però uno si ritira nel corso dell'anno. Allo scrutinio di giugno 11 alunni vengono ammessi alla classe successiva, 3 alunni vengono sospesi nel giudizio e 3 alunni non vengono ammessi alla classe successiva. Allo scrutinio differito di settembre i 3 alunni sospesi nel giudizio vengono tutti ammessi alla classe successiva.

Docenti del Consiglio di Classe

Durante il triennio la composizione del corpo docente è stata caratterizzata da alcuni avvicendamenti, come evidenziato dalla tabella sotto riportata. In particolare nel passaggio dal quarto al quinto hanno la classe ha visto l'avvicendamento dei docenti di italiano, storia e sistemi automatici. Vi è stato un avvicendamento in matematica nel passaggio dal terzo al quarto anno.

MATERIE	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3 ANNO	4 ANNO	5 ANNO
Italiano	MASTRIA FRANCESCO			X
Storia	MASTRIA FRANCESCO			X
Lingua straniera - Inglese	LEANDRI MARINA	X	X	X
Matematica	VALMORI VERUSKA		X	X
Elettrotecnica ed Elettronica	GALLERANI VITTORIO	X	X	X
	MELLONI MARCELLO	X	X	X
Sistemi Automatici	VENIER ELISA			X
	VACCARI ANDREA	X	X	X
T.P.S.	MALFITANO MARCO	X	X	X
	MELLONI MARCELLO		X	X
Scienze Motorie Sportive	GROSSI MARA	X	X	X
Religione	MELAKE MICAEL SAMIEL	X	X	X

Coordinatore: Prof. Marco Malfitano

Profilo della classe

Gli studenti che compongono l'attuale classe quinta provengono tutti dalla stessa classe terza e hanno pertanto condiviso l'intero percorso del triennio. Questa continuità ha contribuito all'instaurarsi di un clima positivo che si è riflesso sul piano del comportamento. Gli allievi hanno sempre dimostrato un atteggiamento partecipe e interessato allo svolgimento dell'attività didattica che, in alcuni casi, ha raggiunto traguardi di eccellenza. Anche l'impegno nello studio personale è stato continuativo e sistematico, salvo poche eccezioni.

Nonostante un quadro complessivamente positivo, si evidenziano alcuni casi di preparazione carente e di impegno poco adeguato, che si è accentuato nel periodo di sospensione dell'attività didattica in presenza e di attivazione della didattica a distanza.

Una nota positiva della classe è stata il buon grado di socializzazione che è maturato nel corso del triennio e che ha dato vita ad un gruppo coeso, con un buon senso dell'amicizia e della solidarietà.

Le indicazioni metodologiche e programmatiche, concordate per le singole materie, si sono sviluppate tenendo in considerazione le attitudini, le abilità, l'interesse, l'impegno nello studio, nonché le difficoltà degli alunni.

Gli obiettivi formativi e comportamentali sono stati finalizzati ad orientare gli alunni ad un atteggiamento consapevole e responsabile nei confronti di tutte le attività svolte durante il percorso scolastico; è stata implementata l'attenzione al dialogo e la trasparenza nelle valutazioni.

Gli obiettivi cognitivi, comuni per tutti, hanno evidenziato: la conoscenza nell'uso di un linguaggio di valore disciplinare ed interdisciplinare preciso e rigoroso, chiaro e diversificato e nella capacità di analisi, di sintesi, di confronto a seconda delle esigenze di ciascuna materia; la competenza nelle opportunità di utilizzare ed integrare le conoscenze acquisite e di collegarle nelle argomentazioni; l'attitudine alla costruzione di un discorso organico e coerente, nella abilità nel discutere ed approfondire le argomentazioni, nella predisposizione allo sviluppo critico delle questioni proposte, anche in funzione di una rielaborazione personale.

Tali obiettivi sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe; solo per alcuni allievi i risultati sono stati discontinui.

Verifica e Valutazione dell'Apprendimento

In base alla programmazione il Consiglio di Classe Il C.d.C. individua come strumenti adeguati per il controllo in itinere del processo di apprendimento i seguenti strumenti:

- interrogazioni brevi;
- discussioni guidate;
- esercitazioni svolte alla lavagna o in laboratorio;
- esposizione e spiegazione del testo letto in classe;
- test.

In base alla programmazione il Consiglio di Classe individua i seguenti strumenti per la verifica sommativa degli apprendimenti:

- Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti);
- Prove scritte strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.);
- Prove pratiche di laboratorio;
- Prove orali individuali;
- Esercitazioni.

Nel periodo di attuazione della didattica a distanza il Consiglio di Classe, recependo il documento di valutazione deliberato dal Collegio Docenti, ha messo in atto le seguenti modalità per la valutazione in itinere:

- Interrogazione sincrona attraverso piattaforme virtuali.
- Lavori di gruppo.
- Studio di casi.
- Interventi durante la lezione.
- Produzioni.
- Lavori consegnati al termine della lezione.
- Test online.
- Altro in base alle specificità delle singole discipline.

Nel periodo di sospensione della didattica in presenza, in relazione agli obiettivi rimodulati nelle programmazioni dei docenti, la valutazione degli apprendimenti ha acquisito un valore soprattutto formativo.

La valutazione, in questa particolare fase ha avuto lo scopo di valorizzare gli studenti attraverso approfondimenti, recuperi, consolidamenti, ricerche, in un'ottica di personalizzazione e di responsabilizzazione degli allievi stessi.

Nel percorso di DAD gli alunni sono stati quindi accompagnati da valutazioni formative in itinere, espresse in voti. Tali valutazioni formative, espresse in decimi, sono state elementi di una valutazione propedeutica alla valutazione finale, anch'essa espressa in decimi.

Le singole valutazioni si sono riferite:

- a singole prove/esercitazioni/compiti assegnati;
- a un insieme di osservazioni periodiche e sistematiche del docente, riferite a determinate fasi/periodi di lezioni in modalità DAD, tenendo conto dei seguenti elementi:
 - o osservazioni relative alle prove/esercitazioni/compiti assegnati;

- regolarità nella partecipazione alle lezioni DAD;
- puntualità nella consegna dei compiti, delle prove e delle esercitazioni assegnate;
- interazione con il gruppo classe e con il docente.

Griglia di valutazione finale

Al fine di uniformarsi nell'espressione della valutazione finale (tenendo conto della valutazione formativa in itinere), è stata elaborata la seguente griglia di misurazione che accompagna ad ogni giudizio i relativi descrittori:

Giudizio	Competenze raggiunte		Impegno e partecipazione	
Ottimo	Completa, corretta e approfondita elaborazione/comprensione/applicazione dei contenuti affrontati	6	Impegno lodevole. Rispetto puntuale delle consegne. Vivo interesse verso le attività proposte; attiva interazione durante le lezioni	4
Distinto	Completa e corretta elaborazione/comprensione/applicazione dei contenuti affrontati	5,5	Rispetto puntuale delle consegne. Interesse nei confronti delle attività proposte	3,5
Buono	Buona elaborazione/comprensione/applicazione dei contenuti affrontati	5	Impegno regolare. Rispetto abbastanza puntuale delle consegne. Discreto interesse nei confronti delle attività proposte	3
Discreto	Adeguate elaborazione/comprensione/applicazione dei contenuti affrontati, con qualche Imprecisione	4,5	Impegno discreto. Rispetto non sempre puntuale delle consegne. Sufficiente interesse nei confronti delle attività proposte	2,5
Sufficiente	Essenziale elaborazione/comprensione/applicazione dei contenuti affrontati	4	Impegno abbastanza costante. Alcuni richiami al rispetto delle regole. Interesse a volte settoriale, a volte altalenante nei confronti delle attività proposte	2
Insufficiente	Incompleta elaborazione/comprensione/applicazione dei contenuti affrontati	3,5	Impegno saltuario e/o superficiale. Frequenti sollecitazioni al rispetto delle regole. Interesse settoriale/altalenante nei confronti delle attività proposte	1,5
Gravemente insufficiente	Inadeguata elaborazione/comprensione/applicazione dei contenuti affrontati	3/2	Mancato impegno e mancato rispetto delle regole. Scarso/nessun interesse nei confronti delle attività proposte	1
In caso di valutazione complessiva non intera, si arrotonda al valore intero superiore				

Attribuzione del credito scolastico per la classe terza e la classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M < 6$	-	-
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

Attribuzione credito scolastico per la classe quinta

Media dei voti	Fasce di credito classe terza
$M < 5$	9-10
$5 < M \leq 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Percorsi di Cittadinanza e Costituzione

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e Costituzione:

- Discussione degli articoli 32, 1, 2, 3, 13, 16, 17 e 18 della Costituzione Italiana in relazione all'emergenza pandemica vissuta;
- Progetto di sensibilizzazione alla donazione del sangue, degli organi e del midollo;
- Lezione sugli Organi e le Competenze dell'Ente Regione in vista del voto per eleggere il Presidente della regione e l'Assemblea Legislativa, tenuta dalla Prof.ssa Gabriella Podobnich.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Gli studenti nel corso del triennio hanno svolto le seguenti attività nell'ambito del Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.

Terzo Anno 2017/2018

Periodo	Attività	n. ore
Da ottobre 2017 a Maggio 2018	Sicurezza sul lavoro: formazione generale e formazione specifica	49
Da novembre 2017 a febbraio 2018	Progetto ASL - FCA	22
maggio 2018	Project Work nell'ambito del progetto ASL . FCA	23
22 maggio 2018	Visita aziendale FCA – VM	5
Totale ore svolte durante il terzo anno		99

Quarto Anno 2018/2019

Periodo	Attività	n. ore
10 novembre 2018	Visita Baltur	4
11 febbraio 2019; 4 marzo 2019	Progetto STEAM 4 all	7
26 febbraio 2019	MechLab Università di Ferrara	5
Dal 6 maggio 2019 al 14 giugno 2019	Stage in azienda	240
Totale ore svolte durante il quarto anno		256

Alcuni studenti, durante l'estate 2019, hanno partecipato ad un'attività di stage a Dublino nell'ambito di un progetto PON "Work in Europe" per un totale di 120 ore

Quinto Anno 2019/2020

Periodo	Attività	n. ore
Ottobre 2019	Report sull'esperienza di stage	6
Totale ore svolte durante il quinto anno		6

Totale ore svolte durante il triennio nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	361
--	------------

Attività Ampliamento dell'Offerta Formativa

Tipologia	Attività	Luogo	Periodo
Viaggio di Istruzione	la Grecia (il Regno di Alessandro, monasteri delle Meteore, Salonicco, Dion, Monte Olimpo, Pella sito archeologico e nuovo Museo)	Grecia	14 ottobre 2019 al 19 ottobre 2019
Orientamento	Incontri di Orientamento e laboratori organizzati con il supporto di Centoform	Presso l'Istituto	20 novembre 2019 9 dicembre 2019
	Fiera dell'Orientamento	Comune di Cento	5 ottobre 2019
	Quale scelta dopo il diploma? A cura dell'Informagiovani del Comune di Cento	Presso l'Istituto	12 dicembre 2019
Progetti	"Difendiamo la vita" sensibilizzazione alla donazione di sangue, organi e midollo osseo	Presso l'Istituto e la sede AVIS di Cento	Gennaio – Febbraio 2020
Attività ginnico sportive	Progetto Scuola-Sport e Centro sportivo scolastico		Ottobre 2019 - Gennaio 2020
	Giornata dell'Atletica		22 ottobre 2019
	Gara Campestre d'Istituto		22 novembre 2019
Visione proiezioni cinematografiche	Green Book, regia di P. Farelly	Presso Cinema Don Zucchini di Cento	14 dicembre 2019

Documenti a disposizione della Commissione

1. Piano triennale dell'offerta formativa (si rimanda al documento pubblicato online)
2. Programmazioni dipartimenti didattici (si rimanda ai documenti pubblicati online)
3. Schede relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (si rimanda alle schede pubblicate online)
4. Fascicoli personali degli alunni (messe a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)
5. Verbali dei Consigli di classe e degli scrutini (messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)
6. Criteri per l'attribuzione del voto di condotta (si rimanda al documento pubblicato online)
7. Criteri di attribuzione del credito scolastico (si rimanda al documento pubblicato online)
8. Programmi svolti dalle singole discipline ed eventuali materiali integrativi relativi a progetti e percorsi didattici (messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)
9. Linee organizzative della didattica a distanza (si rimanda ai documenti pubblicati online)
10. Criteri di valutazione degli apprendimenti nella fase di attivazione della didattica a distanza (si rimanda ai documenti pubblicati online)
11. PDP per alunno DSA (messo a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)

Allegato n. 1

**Schede informative delle singole discipline
(competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)**

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
DOCENTE: Prof. FRANCESCO MASTRIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, e tecnologici. • Leggere, comprendere e interpretare testi di vario tipo. • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. • Conoscere le linee essenziali della storia della cultura, della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali della letteratura italiana ma anche internazionale. • Padroneggiare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • Saper organizzare consapevolmente la prosecuzione del proprio apprendimento lungo tutto il corso della vita, analizzando i propri bisogni e identificando le opportunità disponibili per accrescere le proprie abilità e conoscenze in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. • Avere consapevolezza della rilevanza dell'espressione artistica letteraria e non letteraria collocando adeguatamente i principali fenomeni artistici nel contesto della storia generale e cogliendo l'evoluzione di stili e tecniche espressive dall'antichità a oggi per rafforzare la cultura personale, sviluppare la creatività in contesti di vita, studio e lavoro e promuovere la sensibilizzazione verso la tutela e la valorizzazione dei beni artistici e ambientali.
---	---

<u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Realismo e Naturalismo in Francia • Scapigliatura • Verismo in Italia: Verga • Decadentismo e Simbolismo in Europa e in Italia • Giovanni Pascoli • Gabriele D'Annunzio • Narrativa della crisi • Avanguardie storiche in arte e letteratura, con particolare riferimento al Futurismo • Italo Svevo
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Luigi Pirandello • Giuseppe Ungaretti • Eugenio Montale
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare un linguaggio chiaro, corretto e adeguato ai diversi ambiti specialistici; • Identificare i momenti e le fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento; • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi; • Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche; • Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico; • Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali; • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi; • Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo; • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali culturali, politici e scientifici di riferimento; • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e straniera; • Cogliere, in prospettive interculturali, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e straniera; • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari; • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico; • Leggere e interpretare altre espressioni artistiche; • Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • lezioni esplicative • esercitazioni in classe e online • lettura guidata dei testi, con approfondimenti sui contenuti e riflessioni sulla lingua • discussioni guidate • costruzione di mappe concettuali e schemi • approccio problematico
<u>CRITERI DI</u>	Oltre alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del

<u>VALUTAZIONE:</u>	docente, si tiene anche conto della presenza e della partecipazione attiva degli studenti alle lezioni online, nonché alla puntualità nella consegna degli elaborati richiesti
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri di testo, powerpoint, documentari, film, schede e mappe concettuali

DISCIPLINA: STORIA
DOCENTE: FRANCESCO MASTRIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio – economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale. • Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; • Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale • Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; • Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali. • Comprendere le linee essenziali della storia del nostro paese inquadrata in quella europea e nel contesto più ampio della storia del mondo, riconoscendo i tratti distintivi delle più importanti società complesse antiche, moderne e contemporanee analizzate sotto gli aspetti sociali, economici e culturali. • Saper partecipare costruttivamente alla vita civica e impegnarsi in modo efficace nella sfera sociale, lavorativa e pubblica basandosi sul rispetto e sulla conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili nella forma in cui essi sono formulati nei principali testi giuridici nazionali e internazionali. • Collocare nel contesto della storia generale le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche analizzando criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi, dei valori e delle condizioni di vita con particolare riferimento alla storia settoriale dell'indirizzo specifico.
---	---

<u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • L'Unità d'Italia • L'Italia e l'Europa tra il 1870 e il 1900 • Imperialismo e colonialismo • Seconda rivoluzione industriale • L'età giolittiana • La Prima guerra mondiale • La Rivoluzione russa
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Dal Liberalismo al Fascismo • Il regime fascista • Le dittature del Novecento: stalinismo e nazismo • La Seconda guerra mondiale • La Guerra fredda • La Repubblica italiana • Principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani • La Costituzione repubblicana
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato. • Analizzare problematiche significative del periodo considerato. • Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici. • Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. • Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali. • Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. • Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. • Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. • Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. • Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico interdisciplinare, situazioni e problemi.
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • lezioni esplicative • esercitazioni in classe e online • lettura guidata dei testi, con approfondimenti sui contenuti e riflessioni sulla lingua • discussioni guidate • costruzione di mappe concettuali e schemi • approccio problematico
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Oltre alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente, si tiene anche conto della presenza e della partecipazione attiva degli studenti alle lezioni online, nonché alla puntualità nella consegna degli elaborati richiesti
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri di testo, powerpoint, documentari, film, schede e mappe concettuali

DISCIPLINA: INGLESE
DOCENTE: PROF.SSA MARINA LEANDRI

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>La classe ha affrontato il quinto anno con un discreto grado di coinvolgimento nelle diverse attività proposte, dimostrando interesse e partecipando. Tuttavia, l'impegno individuale non è stato sempre costante per tutti gli alunni, e per alcuni il metodo di studio si è rivelato non adeguato alle richieste. A tutt'oggi il profitto medio risulta quasi discreto, ma è la sintesi di una situazione abbastanza eterogenea: pochi alunni hanno sempre raggiunto risultati buoni o ottimi grazie alle buone capacità espressive, un metodo di lavoro autonomo ed un impegno costante e assiduo; un gruppo consistente si attesta su un livello di sufficienza piena o quasi discreto, mentre un terzo gruppo più esiguo ha raggiunto risultati non pienamente sufficienti o insufficienti, rivelando incertezze nell'uso della lingua, sia scritta che orale, e carenti capacità di analisi e sintesi dei contenuti, a causa o di difficoltà espressive e linguistiche pregresse o di uno studio non adeguato, o in alcuni casi di entrambi i fattori.</p>
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Civiltà- Institutions in the UK: The Crown, Parliament and Government. Political Parties and their history. Elections. Brexit. Political and social consequences of the Industrial Revolution in the Victorian Age. Charles Dickens: "Coketown". The Edwardian Age, World War I, history, art and literature (War Poets) War in songs</p> <p>Argomenti tecnici- Current and Magnetic field</p> <p>Types of electric motors</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Physics principles in an electric motor: force on a current in a magnetic field. The induced current (The Faraday – Neumann law) 2. DC Motor: Brush DC motors and Brushless motor (BLDC) 3. The induction motor <p>Energy Sources: Fossil fuels, Nuclear Power, Hydro-electric and Wind power, Biofuels.</p>
---	---

<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale testi orali (lezioni frontali del docente, materiale video) attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (tecnologia, storia) • Partecipare a conversazioni e interagire in discussioni in maniera adeguata al contesto • Produrre testi orali riferendo fatti, descrivendo situazioni, collegando informazioni e sostenendo opinioni su argomenti di interesse culturale o di studio (tecnologia, storia) • Comprendere in modo globale e analizzare testi scritti attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (tecnologia, storia) • Produrre testi scritti riferendo fatti, descrivendo situazioni, collegando informazioni e sostenendo opinioni su argomenti di interesse culturale o di studio (tecnologia, storia) con sufficiente chiarezza, correttezza formale e proprietà lessicale.
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Si è cercato di utilizzare un metodo di tipo eclettico che riuscisse a fondere e integrare armoniosamente il metodo situazionale, funzionale e strutturale partendo da un approccio comunicativo, ma senza esulare da uno studio consapevole della grammatica e del lessico. Le funzioni linguistiche prese in considerazione sono state impiegate anche come mezzo e momento di analisi delle strutture.</p> <p>Gli studenti hanno risposto a domande relative ad ascolti in lingua o riempito gli spazi in testi preparati dall'insegnante. A casa hanno riassunto per iscritto i testi richiesti anche nelle interrogazioni o nei compiti di produzione.</p> <p>Gli studenti sono stati anche invitati ad esporre alla classe argomenti preparati autonomamente.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Le prove scritte sono state presentate principalmente nella forma di brevi esposizioni sintetiche, reading comprehension.</p> <p>Per quanto riguarda l'orale, le prove si sono svolte sotto forma di colloqui e interrogazioni (esposizioni di argomenti, riassunti orali).</p> <p>Per la misurazione dei risultati e la valutazione sono stati seguiti i seguenti criteri:</p> <p>Per le prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la pertinenza e la completezza della risposta • la correttezza nell'uso di lessico, strutture e funzioni • il grado di analisi e sintesi personale dei contenuti <p>Per l'esposizione orale, altri indicatori sono stati la correttezza della pronuncia, la scorrevolezza e l'efficacia comunicativa.</p> <p>La presenza di errori grammaticali o lessicali non gravi e non frequenti, quando non pregiudica la comprensione del messaggio orale o scritto, è tollerata.</p> <p>Per la gamma dei voti da utilizzare e la loro attribuzione si è fatto riferimento al Progetto Valutazione di Istituto.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo: Bentini-Iori, <i>Viewpoints</i>, Black Cat P. Gherardelli, <i>Hands-on Electronics and Electrotechnology</i>, Lingue Zanichelli

ADOTTATI:

- Materiale cartaceo in fotocopia, video o online.
- *Per la DaD: sintesi vocali, Power Point.*

DISCIPLINA: MATEMATICA
DOCENTE: PROF.SSA VERUSKA VALMORI

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Determinare algebricamente dominio, codominio, segno di una funzione noto il suo grafico.</p> <p>Rappresentare graficamente le funzioni elementari.</p> <p>Dedurre le proprietà di una funzione noto il suo grafico.</p> <p>Determinare la funzione composta e la funzione inversa.</p> <p>Studiare il segno di una funzione razionale intera e fratta.</p> <p>Determinare le intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani.</p> <p>Determinare i limiti di una funzione noto il suo grafico.</p> <p>Calcolare i limiti di una funzione in un punto o all'infinito.</p> <p>Calcolare i limiti che si presentano nella forma indeterminata $+\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$.</p> <p>Determinare gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui per una funzione.</p> <p>Costruire il grafico approssimato di una funzione noto il dominio, il segno, le eventuale intersezioni con gli assi.</p> <p>Calcolare il rapporto incrementale di una funzione.</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione.</p> <p>Calcolare la derivata destra e sinistra.</p> <p>Individuare i punti stazionari.</p> <p>Individuare i punti di non derivabilità.</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione composta.</p> <p>Calcolare le derivate di ordine superiore.</p> <p>Scrivere l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto.</p> <p>Calcolare il differenziale di una funzione.</p> <p>Verificare le ipotesi del Teorema di Lagrange.</p> <p>Determinare il punto del grafico di una funzione che verifica il Teorema di Lagrange.</p> <p>Verificare le ipotesi del Teorema di Rolle.</p> <p>Determinare il punto del grafico di una funzione che verifica il Teorema di Rolle.</p> <p>Verificare le ipotesi del Teorema di Cauchy.</p> <p>Determinare il punto del grafico di una funzione che verifica il Teorema di Cauchy.</p> <p>Verificare le ipotesi del Teorema di De L'Hopital.</p> <p>Applicare il Teorema di De L'Hopital.</p> <p>Determinare i punti di massimo e minimo relativi e quelli di flesso orizzontale.</p> <p>Determinare il massimo e il minimo assoluto di una funzione.</p> <p>Studiare la concavità di una curva.</p> <p>Determinare i punti di flesso di una funzione.</p> <p>Rappresentare graficamente semplici funzioni.</p>
--	---

	Riconoscere la primitiva di una funzione. Applicare le proprietà dell'integrale indefinito. Calcolare gli integrali indefiniti Calcolare semplici integrali definiti.
--	--

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u>	Mod00: Funzioni e limiti. Mod01: La derivata di funzione. Mod02: Teoremi calcolo differenziale. Mod03: Studio di funzione. Mod04: Calcolo integrale.
<u>ABILITA':</u>	<p>Classificare una funzione; determinare gli zeri e le intersezioni con gli assi; definire i limiti e porre in relazione i limiti con l'andamento grafico della funzione; applicare l'algebra dei limiti, conoscere e risolvere forme di indecisione; confrontare infinitesimi e calcolare l'ordine di infinito; riconoscere limiti notevoli; determinare e riconoscere alcuni tipi di discontinuità.</p> <p>Scrivere il rapporto incrementale di una funzione in un punto del dominio e dargli il significato geometrico; dare il significato di funzione derivabile un punto ed in un intervallo del dominio; calcolare la derivata tramite definizione ed interpretare il significato in termini geometrici; calcolare la derivata destra, sinistra; applicare le regole di derivazione a semplici funzioni; scrivere l'equazione della retta tangente e normale al grafico di una funzione in un punto; interpretare grandezze fisiche (velocità, accelerazione, potenza istantanea, intensità di corrente, etc., in termini di derivata prima.</p> <p>Enunciare ed applicare i Teoremi di Lagrange, Rolle, Cauchy e conoscerne il significato geometrico; enunciare ed applicare alla risoluzione di forme di indecisione il teorema di De L'Hopital.</p> <p>Definire il dominio di una funzione; definire funzioni crescenti e decrescenti; definire massimi e minimi assoluti e relativi; definire la concavità di una funzione; definire i flessi; enunciare il teorema per la ricerca dei massimi e minimi relativi e dei flessi orizzontali; enunciare il teorema per lo studio della concavità di una curva.</p> <p>Definire la primitiva di una funzione e l'integrale indefinito di una funzione; conoscere gli integrali indefiniti immediati; conoscere la formula di integrazione per parti; definire l'integrale definito.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali finalizzati ad un dialogo costruttivo e cooperativo per verificare ed applicare quanto studiato con esercitazioni individuali e collettive da svolgere in presenza ed a casa. Per ogni argomento si è proceduto ad un ripasso dei prerequisiti

	fondamentali.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Nella valutazione delle prove scritte si è dato maggior importanza alla comprensione degli esercizi e al procedimento risolutivo, piuttosto che ai soli errori di calcolo; nelle valutazioni orali si è dato più peso all'uso di un linguaggio corretto e alla capacità di effettuare collegamenti o approfondimenti personali piuttosto che alla semplice risoluzione di esercizi. Durante il periodo di Dad si è tenuto conto, in particolar modo, dell'impegno dimostrato, della partecipazione, della progressione nell'apprendimento, della puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati e del livello d'interazione durante le lezioni. Sia per le prove orali che per quelle scritte si è utilizzato una scala di voti da 2 a 10, ritenendo sufficiente l'alunno che conosce ed ha compreso gli argomenti fondamentali della disciplina, che sa esporre con sufficiente chiarezza e non commette errori in semplici applicazioni.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Testo adottato: LA matematica a colori 4 (ed. verde – Sasso – Dea scuola Petrini) sia cartaceo che digitale. Sono state fornite schede riassuntive e presentazioni in PowerPoint caricate sulla piattaforma e-learning. Gli strumenti utilizzati durante la Dad sono stati, prevalentemente, il registro elettronico, l'email istituzionale per la ricezione degli elaborati e Teams di Office 365 per le video chiamate/lezioni e l'assegnazione di attività formative.

DISCIPLINA: ELETTROTECNICA - ELETTRONICA
DOCENTI: PROF. VITTORIO GALLERANI, PROF. MARCELLO MELLONI

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Applicare le leggi delle macchine elettriche a semplici sistemi elettrici per l'analisi e la sintesi degli impianti industriali.
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Modulo 1 : trasformatori trifase e loro parallelo. Ripasso essenziale per recuperare manualità sulla risoluzione degli esercizi e comprendere meglio lo studio del motore asincrono trifase. Trasformatore trifase con caratteristica costruttiva e funzionamento. Prove sul trasformatore trifase. Trasformatore funzionante con filo neutro e senza, funzionamento in parallelo. Autotrasformatore: principio di funzionamento ed applicazioni.</p> <p>Modulo 2 : macchine asincrone. Motore asincrono, principio di funzionamento, cenni al campo magnetico rotante, scorrimento, forze elettromotrici indotte di statore e rotore, circuiti equivalenti e parametri che lo caratterizzano. Metodo per il rilievo delle caratteristiche di funzionamento di un motore con l'uso del Diagramma circolare e sua interpretazione, prova a vuoto ed in corto circuito per rilevare il diagramma, curve caratteristiche riguardanti la coppia al variare del numero dei giri, regolazione della velocità, avviamento del motore asincrono con rotore avvolto ad a gabbia di scoiattolo (doppia gabbia). Conoscere le macchine elettriche asincrone trifasi sia nel funzionamento di motore che di generatore e saper effettuare le misure necessarie al dimensionamento della macchina, utilizzare la macchina nel migliore dei modi possibili.</p> <p>Modulo 3 : macchine a corrente continua. Generatore di corrente continua: principio di funzionamento, funzionamento a vuoto ed a carico, reazione d'indotto, poli compensatori, comportamento della macchina al variare dei tipi di eccitazione. Curve caratteristiche, perdite e rendimento. Funzionamento in parallelo. Motori in corrente continua: principio di funzionamento, reazione d'indotto, caratteristica meccanica al variare dell'eccitazione, Avviamento ed impiego dei motori in corrente continua. Potenza, perdite e rendimento.</p> <p>Modulo 4 : alternatore sincrono. Generatore sincrono, principio di funzionamento, funzionamento a vuoto ed a carico, comportamento al variare del carico, diagramma vettoriale e circuito equivalente secondo Behn-Eschenburg. Potenza, perdita e rendimento. Funzionamento in parallelo degli alternatori, funzionamento della macchina sincrona come motore. Sa analizzare teoricamente le macchine elettriche sincrone, sia come generatore che motore e sa effettuare le misure necessarie al dimensionamento della macchina.</p>
ABILITA':	<p>Analisi di sistemi in regime alternato sinusoidale trifase. Determinazione parametri e risoluzione esercizi sui trasformatori trifase e sulle macchine elettriche. Dimensionamento impianti elettrici civili in BT.</p>

<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezioni frontali, guidare l'apprendimento con esempi, prove di laboratorio, dimensionamento di reti o macchine elettriche, verifiche, uso di tabelle, manuali, utilizzo della normativa. Numero di verifiche sommative previste per ogni periodo : 3 prove scritte, 2 orali o test, 2 o più prove di laboratorio. Uso della rete per confrontare l'impostazione e l'approccio alle macchine elettriche studiate. Video lezioni tramite Microsoft Teams</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La griglia adottata per la valutazione è quella approvata dal dipartimento di elettrotecnica-elettronica ed appartenente al piano di valutazione approvato nel primo consiglio di classe. I voti spazieranno dall'1 al 10 privilegiando la cifra intera. Da accordi con il Dipartimento di Elettrotecnica si attribuisce un peso del 33% a ciascun tipo di prova. La continuità didattica, l'interesse manifestato dall'allievo nei confronti della materia, l'attenzione alle lezioni teoriche e la puntualità nella consegna degli elaborati rappresentano fattori utilizzati per rendere il profitto più prestigioso. Presenza e partecipazione alle video lezioni.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo : Enrico Ambrosini Filippo Spadaro Ippolito Perlasca , ELETTRONICA ed ELETTROROTECNICA 3, Edizioni Tramontana.</p> <p>Strumenti adottati: lavagna multimediale, utilizzo della rete per confrontare diversi siti di elettrotecnica anche a livello universitario, come approfondimento degli argomenti e reperimento di esercizi sulle macchine da svolgere. Si sono risolti diversi testi di Esame di Maturità reperiti dal sito del Miur ed altri. Microsoft teams per video lezioni</p>

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTI: PROF. MARCO MALFITANO, PROF. MARCELLO MELLONI

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale;</p> <p>Impostare un progetto e stabilire i criteri di scelta di una soluzione tecnica sulla base della plausibilità tecnica e della convenienza economica;</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia;</p> <p>Scegliere e applicare i principali metodi di calcolo nel dimensionamento degli impianti e nella scelta dei componenti;</p> <p>Scegliere i componenti tenendo conto delle prescrizioni normative.</p>
---	---

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	<p>MODULO 1: Automazione in logica programmabile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware e Software del PLC • Automazione in ambito civile e industriale; • Linguaggi di programmazione per Arduino e per il PLC (Ladder e Grafset); • Tecnica Batch per la programmazione di una sequenza di operazioni; • Impiego di trasduttori ed attuatori nell'automazione; <p>Modulo 2 : Progetto di impianti elettrici in bassa tensione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodi del calcolo elettrico delle linee R-L con carichi concentrati (caduta di tensione, perdita di potenza, massima temperatura ammissibile); • Metodi del calcolo elettrico delle linee con carichi distribuiti e diramati (Momenti Amperometrici); • L'impianto di terra e i sistemi di distribuzione in bassa tensione; • Principali sistemi di protezione contro i contatti indiretti e diretti; • Cause e caratteristiche delle sovracorrenti e delle sovratensioni e il loro effetto sul funzionamento degli impianti. • Caratteristiche funzionali degli apparecchi di manovra e di protezione. • Requisiti richiesti dalla normativa per i sistemi di protezione da sovracorrenti e cortocircuiti; <p>MODULO 3: Impianti di produzione energia elettrica da fonti rinnovabili</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione delle sorgenti energetiche; • La cella fotovoltaica e il sistema Fotovoltaico; • L'impianto fotovoltaico stand alone e grid connected;
--	---

	Modulo 4 : Trasmissione, distribuzione, trasformazione e utilizzazione dell'energia elettrica <ul style="list-style-type: none"> • Problematiche relative alla trasmissione e alla distribuzione; • Struttura e componenti delle cabine elettriche MT/BT.
<u>ABILITA':</u>	<p>Documentare attraverso relazioni tecniche, schemi e grafici il progetto di un impianto o di una macchina;</p> <p>Collegare componenti, dispositivi, controllori di processo in un sistema elettrico, un impianto elettrico o un sistema di automazione;</p> <p>Progettare impianti elettrici scegliendo gli opportuni dispositivi, avvalendosi di opportuni metodi di calcolo;</p> <p>Riconoscere gli aspetti critici relativi alla sicurezza degli impianti elettrici;</p> <p>Utilizzare software tecnici opportuni di ausilio alla progettazione di sistemi ed impianti.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale di tipo interattivo e dialogato anche nella modalità della didattica a distanza attraverso le video-lezioni tramite Microsoft Teams;</p> <p>Problem Solving (gli studenti sono messi di fronte a problemi aperti in modo da stimolare la scelta e la puntualizzazione di obiettivi, di procedimenti e di mezzi)</p> <p>Esercitazioni di laboratorio e al computer;</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La valutazione si è basata su verifiche scritte, esercitazioni di laboratorio con stesura di relazione, esposizione orale di esperienze e argomenti. La valutazione finale tiene conto, oltre della media delle valutazioni del quadrimestre, anche della progressione dell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno e della valutazione del primo quadrimestre. Nella fase di attivazione della didattica a distanza la valutazione ha tenuto conto restituzione degli elaborati corretti, dei colloqui attraverso MICROSOFT TEAMS, del rispetto dei tempi di consegna e del livello di interazione.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo anche in formato digitale:</p> <p>Enea Bove-Giorgio Portaluri "Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici 3"; Casa Editrice: Tramontana.</p> <p>Documentazione tecnica dei dispositivi studiati e utilizzati nell'attività di laboratorio.</p> <p>Manuale Hoepli di Elettronica-Elettrotecnica.</p> <p>Software per la documentazione, il calcolo, il disegno e di ausilio alla progettazione.</p>

DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI
DOCENTI: PROF.SSA ELISA VENIER, PROF. ANDREA VACCARI

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Saper spiegare e impiegare correttamente i trasduttori in un sistema di controllo. Saper ricavare ampiezza e fase della fdt tramite diagrammi di Bode e Nyquist. Saper determinare stabilità e risposta in transitorio di un sistema relazionale.
---	---

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	Trasformata e antitrasformata di Laplace. Concetto di fdt (funzione di trasferimento). Conoscere le caratteristiche dei principali trasduttori: temperatura, posizione, velocità, attuatori e motori a corrente continua. Saper analizzare e progettare un sistema di controllo, e calcolare in frequenza e tempo i diagrammi di Bode e Nyquist.
<u>ABILITA':</u>	Saper calcolare matematicamente trasformate e sistemi di primo e secondo ordine. Calcolare una fdt nel dominio tempo e frequenza.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali, testi, problemi solving, progettazione, lezioni in videochiamata tramite Teams, videoconferenze con Skype o whatup
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	La valutazione ha tenuto conto della progressione dell'apprendimento, della partecipazione e dell'impegno. Tutte le prove valutate in modo individuale hanno concorso con lo stesso peso alla valutazione finale del quadrimestre espresso da voto unico.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Testo: corso di sistemi automatici per l' articolazione elettrotecnica degli Istituti tecnici settore tecnologico. Videolezione Videochiamate Schede integrative

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
DOCENTE: PROF.SSA MARA GROSSI

COMPETENZE RAGGIUNTE (alla fine dell'anno per la disciplina)	<p>La classe ha dimostrato durante l'intero anno scolastico un ottimo livello di autonomia organizzativa a cui ha contribuito indubbiamente la forte valenza cooperativa dell'intero gruppo. Gruppo classe particolarmente coeso che si è rafforzato negli anni, spendendosi nel <i>"non lasciar indietro"</i> nessuno dei componenti. La partecipazione alle lezioni è stata sempre attiva e propositiva, i ragazzi si sono sempre impegnati in qualsiasi attività proposta. Alcuni allievi possiedono spiccate capacità motorie di base e dimostrano una certa attitudine agli sport di squadra e non.</p> <p>Avendo seguito la classe per l'intero quinquennio, voglio sottolineare l'impegno costante e la puntualità delle consegne, che hanno permesso a tutti gli alunni, anche ai meno dotati, di raggiungere un il livello di preparazione molto soddisfacente; ottimo per qualcuno.</p> <p>Va in tutti i modi messo in evidenza il fatto che alcuni dei ragazzi, hanno compiuto in questi 5 anni, un bel percorso a livello di crescita personale.</p> <p>Anche nella seconda parte dell'anno scolastico, caratterizzata da questa nuova modalità di interazione on line, va evidenziata la serietà e la partecipazione attiva alle lezioni da parte di tutti gli alunni.</p> <p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Competenza digitale ° Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare ° Competenza in materia di cittadinanza
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<p>Attività volte all'acquisizione dei metodi per la gestione autonoma di un'attività motoria finalizzata al miglioramento ed alla conservazione dello stato di salute</p> <p>Attività atte a favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente aiutandolo a superare difficoltà e contraddizioni dell'età</p> <p>Consapevolezza dell'importanza e della funzione formativa ed educativa della disciplina</p> <p>Saper collegare almeno parzialmente, le conoscenze all'interno dell'area scientifica ed umanistica</p> <p>Competenze di cittadinanza: Agire in modo responsabile, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione, progettare</p> <p>Incontro con informatori AVIS AIDO ADMO</p> <p>Il valore del DONO: consapevolezza e valore etico di un gesto semplice</p> <p>Approfondimento ed informazione inerente alle tematiche di volontariato e donazione</p>

	<p>Sviluppo e approfondimento teorico della parte pratica affrontata in PALESTRA, PISCINA e PISTA D'ATLETICA</p> <p>Approfondimenti e considerazioni inerenti alla visione di filmati riguardanti comportamenti e tematiche sportive</p>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento fisiologico: consolidamento delle capacità condizionali: forza, forza esplosiva, velocità e resistenza • Consolidamento capacità coordinative di coordinazione globale e segmentaria, dissociazione ed equilibrio in situazioni complesse • Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità, del senso civico e fair play • Pratica nel nuoto degli stili : dorso, libero e rana. Pratica del gioco della pallanuoto • Supportare compiti di arbitraggio, gestione di un torneo, gestione classifica • Saper rispettare le regole • Aver capacità di autocontrollo • Saper lavorare in gruppo • Riconoscere i propri limiti • Confrontarsi coi propri punti di forza e di debolezza • Saper affrontare situazioni problematiche • Aver capacità di critica e di autocritica • Compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio/temporali • Conoscenza e affinamento delle tecniche di base dei seguenti sport di squadra: Pallavolo, Calcio a 5, Basket, Pallamano, Racchettoni e Badminton • Conoscenza e affinamento delle discipline più comuni dell'Atletica Leggera • Sapersi proporre in modo credibile ed organizzato nella conduzione di un'Unità Didattica rivolta alla propria classe <p>In modalità DAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare il linguaggio tecnico delle Discipline Sportive affrontate(alcune specialità dell'Atletica,calcio a 5, tennis, pallavolo, pallacanestro, nuoto,pallamano,badminton) • Utilizzare appropriatamente gli strumenti tecnologici informatici
METODOLOGIE	<p>Attività volte al miglioramento delle capacità coordinative, spesso in forma competitiva di gioco</p> <p>Serie appropriata di test di controllo che rendano visibili i</p>

	<p>miglioramenti ottenuti</p> <p>Situazioni che implicano la ricerca di soluzioni e che favoriscano il passaggio da un approccio globale ad una maggiore precisione tecnica</p> <p>Lezioni frontali con esercizi individuali e a coppia; esercizi a terzine e a gruppi; esercizi con piccoli e grandi attrezzi; esercizi di tipo globale ed analitico</p> <p>Organizzazione di partite e tornei all'interno della classe</p> <p>Attività sportive individuali e di squadra</p> <p>Assistenza indiretta connessa all'attività</p> <p>In modalità DAD :</p> <p>Interazione con gli alunni:</p> <p>Videolezioni utilizzando la piattaforma TEAMS di MICROSOFT 365, con cadenza bisettimanale, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite Teams e Posta Elettronica</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Prove pratiche : almeno due per quadrimestre</p> <p>Verifiche orali: durante le lezioni saper intervenire in modo appropriato utilizzando le informazioni fornite dall'insegnante.</p> <p>Assistenza indiretta al lavoro svolto.</p> <p>Saper arbitrare</p> <p>VALUTAZIONE: la valutazione tecnica delle prove pratiche è organizzata sulle capacità motorie, condizionali e coordinative, e sulle discipline di squadra e individuali.</p> <p>Parametri indicatori: impegno e motivazione nei confronti della disciplina/ raggiungimento degli obiettivi prefissati all'interno dei moduli di lavoro e miglioramento rispetto alla situazione di partenza/ autocontrollo e disciplina durante le lezioni/ottenere una capacità progressiva di lavoro autonomo</p> <p>In modalità DAD:</p> <p>Restituzione di elaborati corretti sulla piattaforma e-learning dell'Istituto, Test di verifica su Forms, elaborati consegnati su Teams.</p> <p>I tempi di consegna sono in genere rispettati, l'interazione buona.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p>Testo consigliato: PIU' MOVIMENTO di Fiorini, Coretti e Bocchi Casa Editrice Marietti</p> <p>Materiali e Strumenti: circuiti, progressioni a corpo libero o con la palla, percorsi, situazioni di gara per i giochi di squadra.</p> <p>Per gli alunni esonerati vengono proposte relazioni come approfondimenti oppure interrogazioni o verifiche scritte su argomenti svolti o a scelta dall'alunno, secondo il proprio interesse.</p>

	<p>In modalità DAD:</p> <p>Libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, visione di filmati caricati da You Tube, LOESCHER Digitale , materiale prodotto dall'insegnante precedentemente caricato sulla piattaforma e-learning(file e dispense)</p> <p>Piattaforme ,strumenti e canali di comunicazione utilizzati:</p> <p>e-mail, Aule virtuali del RE, Teams di Office 365,WhatsApp</p> <p>Agenda del Registro Elettronico (strumento obbligatorio)</p> <p>Didattica del Registro Elettronico</p>
--	---

DISCIPLINA: INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA
DOCENTE: PROF. MICAEL SAMIEL MELAKE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u>	Al termine dell'intero percorso di studio l'Irc lo studente sarà in condizione di: · sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita · riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato · confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.
---	--

<u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u>	· Conosce l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone · Approfondisce la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio · Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo · Conosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa · Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa
<u>ABILITA':</u>	· lo studente giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti di Gesù Cristo; · riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio; · discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie; · sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa; · fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
<u>METODOLOGIE:</u>	Si privilegiato il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo.
<u>CRITERI DI</u>	La valutazione espressa riguarda la partecipazione al dialogo

<u>VALUTAZIONE:</u>	educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Testo in adozione: M. Contadini, A. Marcuccini, A.P. Cardinali, <i>Confronti 2.0</i>, Elledici.</p> <p>Strumenti adottati: Si sono privilegiate brevi lezioni frontali, i lavori di gruppo, l'utilizzo del libro di testo, la Sacra Bibbia, gli audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento. Si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco.</p> <p>Analizzando gli argomenti si è cercato di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.</p> <p>Hanno partecipato al progetto sul volontariato con incontri con i rappresentanti delle associazioni.</p>

Allegato n. 2 Testi della Letteratura italiana

Realismo e Naturalismo:

- G. Flaubert, *Madame Bovary*: Parte I, capitolo VIII (estratto); Parte III, capitolo VIII (estratto)
- J. et Ed. de Goncourt: *Prefazione di Germinie Lacerteux*
- E. Zola:
 - *Prefazione* alla seconda edizione di *Thérèse Raquin* e lettura integrale del romanzo
 - *Il romanzo sperimentale*: breve brano relativo al romanziere come osservatore e sperimentatore
 - *L'Assommoir*: Gervaise all'Assommoir; descrizione dell'alambicco; Gervaise all'ospedale
 - *Nana*: parte finale

Scapigliatura:

- E. Praga, *Preludio* (alcune strofe)
- I.U. Tarchetti, *Fosca*: ritratto di Fosca

G. Verga:

- *Eva*: prefazione; approfondimento sulla figura della ballerina nella letteratura e nell'arte della seconda metà dell'Ottocento
- *Tigre reale*: l'ultima notte d'amore; approfondimento sulla figura della *femme fatale* nella letteratura e nell'arte della seconda metà dell'Ottocento
- *Vita dei campi*: *Fantasticherie*, *La Lupa*, *L'amante di Gramigna* (compresa la lettera dedicatoria a Salvatore Farina), *Rosso Malpelo*
- *I Malavoglia*: *Prefazione*; L'arrivo e l'addio di 'Ntoni
- *Novelle rustiche*: *La roba*
- *Mastro-don Gesualdo*: *La morte di Gesualdo*

Simbolismo e Decadentismo europeo:

- Baudelaire: *Harmonie du soir* e altri testi o estratti di testo da *Les Fleurs du Mal*
- Verlaine: *Chanson d'automne*; *Il pleure dans mon coeur*

G. Pascoli:

- *Myricae*: *Lavandare*; *X Agosto*; *L'assiuolo*; *Temporale*; *Novembre*; *Il lampo*; *Il tuono*
- *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*

G. D'Annunzio:

- *Il piacere*: Ritratto di un esteta: Andrea Sperelli; lettura integrale del romanzo
- *Alcyone*: *La sera fiesolana*; *La pioggia nel pineto*

Avanguardie storiche:

- F. T. Marinetti:
 - *Il primo manifesto del futurismo*
 - *Zang Tumb Tumb: Il bombardamento di Adrianopoli*
- T. Tzara: *Manifesto del Dadaismo* (per fare una poesia dadaista)

G. Ungaretti:

L'Allegria: San Martino del Carso; Veglia; I fiumi; Mattina; Soldati

La narrativa della crisi:

- F. Kafka, *La metamorfosi*: incipit del testo
- M. Proust, *A la recherche du temps perdu: La madeleine*
- J. Joyce, *Ulysses: L'insonnia di Molly*

I. Svevo:

- *La coscienza di Zeno: Prefazione e Preambolo; L'ultima sigaretta* (da *Il fumo*, cap. 3); *Un rapporto conflittuale* (da *La morte di mio padre*, cap. 4); *Una catastrofe inaudita* (da *Psicoanalisi*, cap. 8)

L. Pirandello:

- *Il fu Mattia Pascal: Cambio treno* (dal cap. VII); *Io e l'ombra mia* (dal cap. XV)
- *Uno, nessuno e centomila: "Salute!"* (libro I, cap. VII)
- *Novelle per un anno: La patente*

G. Orwell:

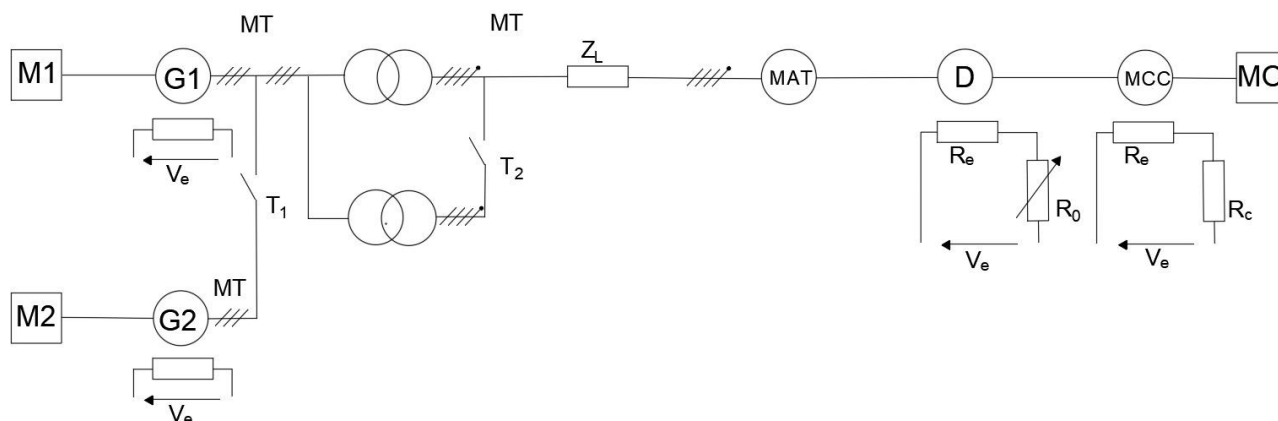
- *La fattoria degli animali* (lettura integrale del romanzo)

E. Montale:

- *Ossi di seppia: I limoni; Non chiederci la parola; Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato*
- *Satura: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale...*

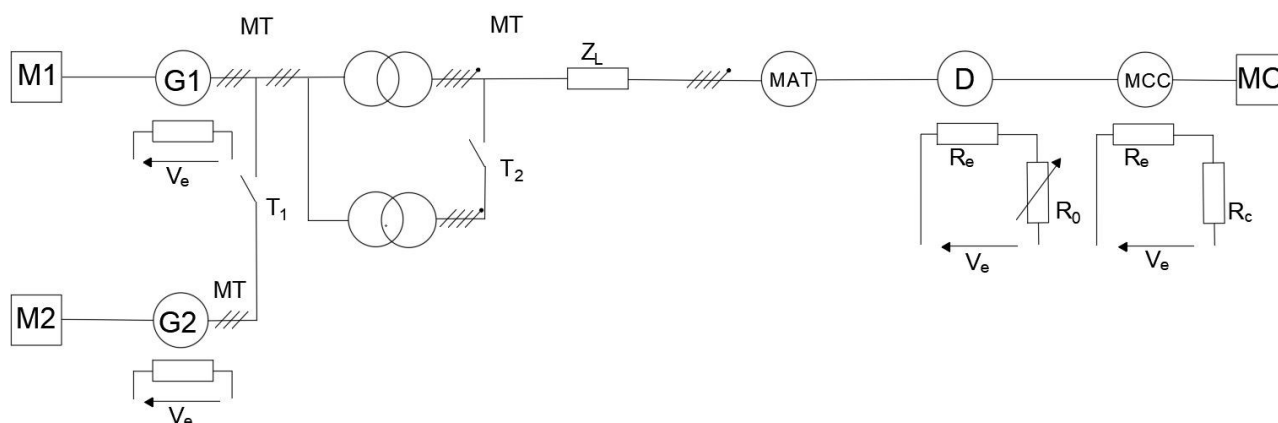
Allegato n. 3 – Elaborati concernenti le discipline di indirizzo assegnati ai singoli studenti

Traccia 1



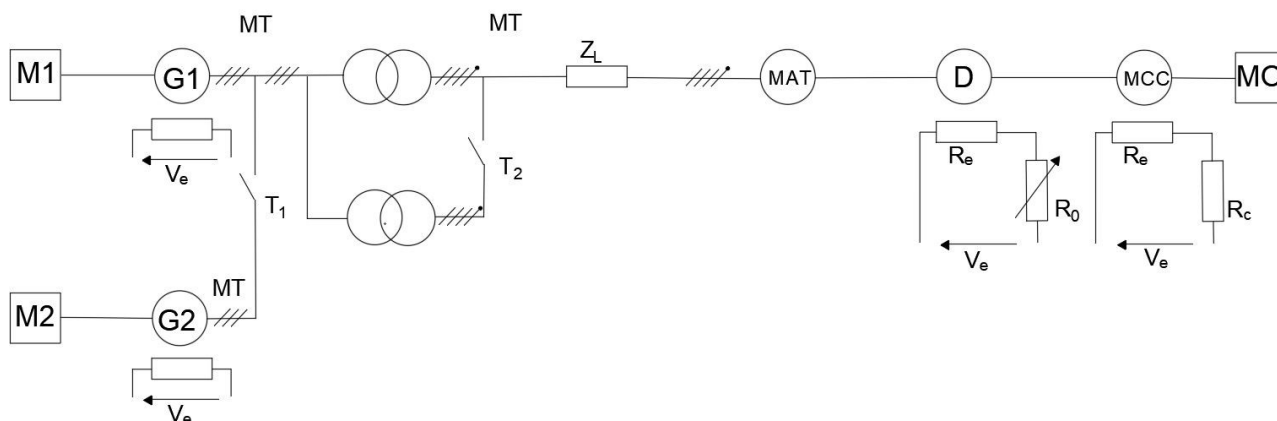
Il candidato, riferendosi allo schema sopra riportato, descriva la parte relativa ai generatori sincroni sia per gli aspetti teorici e tecnologici relativi alla singola macchina che per il collegamento al resto del sistema considerando anche il loro collegamento in parallelo.

Traccia 2



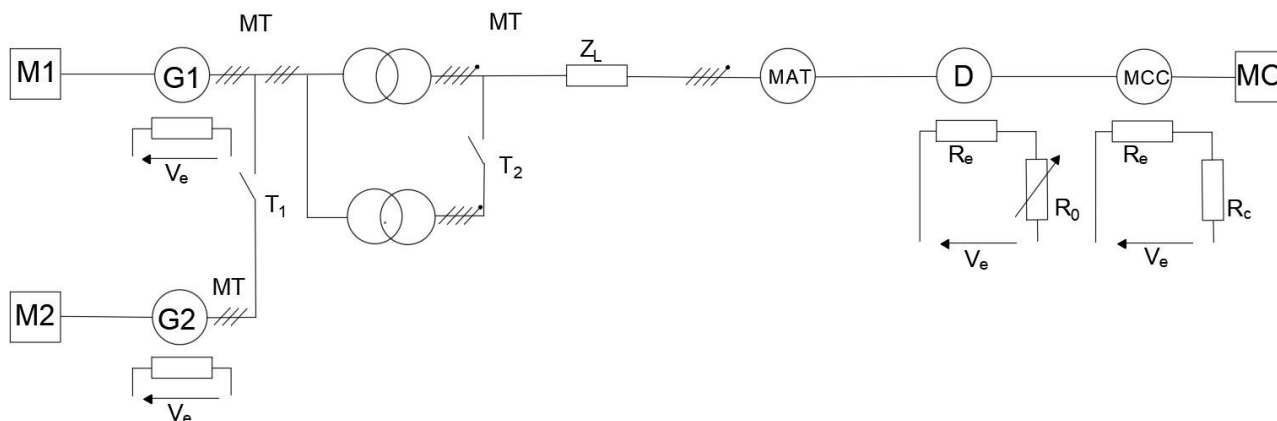
Il candidato, riferendosi allo schema sopra riportato, descriva la parte relativa ai trasformatori trifase sia per gli aspetti teorici e tecnologici relativi alla singola macchina che per il collegamento al resto del sistema considerando anche il loro collegamento in parallelo. Discuta inoltre gli aspetti collegati alla cabina di trasformazione MT/BT.

Traccia 3

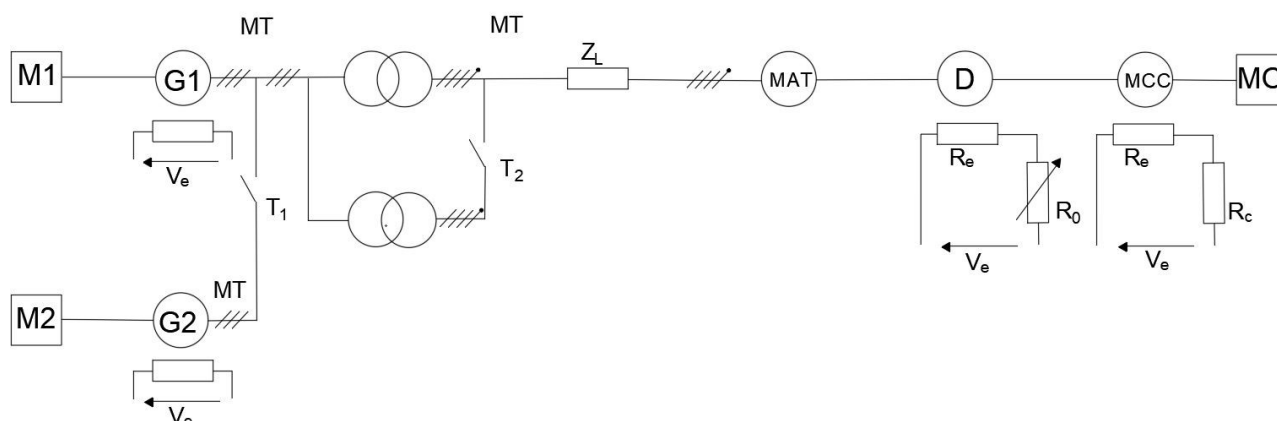


Il candidato, riferendosi allo schema sopra riportato, descriva la parte relativa alla linea elettrica trifase approfondendo i metodi per il calcolo di progetto e di verifica, i sistemi di distribuzione in bassa tensione, la protezione da contatti diretti e indiretti e la protezione da sovraccarico e corto circuito.

Traccia 4



Il candidato, riferendosi allo schema sopra riportato, descriva la parte relativa al motore asincrono trifase sia per gli aspetti teorici e tecnologici relativi alla singola macchina che per il collegamento al resto del sistema.

Traccia 5


Il candidato, riferendosi allo schema sopra riportato, descriva la parte relativa al gruppo in corrente continua sia per gli aspetti teorici e tecnologici relativi alle singole macchine che per il collegamento al resto del sistema.

Traccia	Assegnazione agli studenti
Traccia 1	Ahmed Huzaifa Caselli Alexdaniel Querzè Andrea
Traccia 2	Aprea Alessandro Correggiari Enrico Salvi Emmanuel
Traccia 3	Ben Salem Omar Magli Matteo Solaro Ciro
Traccia 4	Brunelli Kenobi Negrini Alessandro Stefa Shaip
Traccia 5	Brunetti Daniele Orsi Cristian

Il Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTI
Lingua e Letteratura Italiana	Mastria Francesco
Storia	Mastria Francesco
Matematica	Valmori Veruska
Lingua Inglese	Leandri Marina
Religione	Mielake Micael Samiel
Scienze motorie e sportive	Grossi Mara
Elettrotecnica Elettronica	Gallerani Vittorio Melloni Marcello
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Malfitano Marco Melloni Marcello
Sistemi automatici	Venier Elisa Vaccari Andrea