

Istituto d'Istruzione Superiore "N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Tecnico Industriale Statale

Istituto Professionale Industria e

Artigianato

"N. Copernico - A. Carpeggiani"

"E. I D'Este"



Documento del Consiglio di Classe

**Classe 5 Sezione E ITI**  
**a.s. 2019/2020**

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica  
Articolazione Elettrotecnica

**Indice**

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti	pag. 4
2. Profilo e competenze del diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica articolazione "Elettrotecnica"	pag. 6
3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio	pag. 9
4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati	pag. 10
5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL	pag. 12
6. Atti e certificazioni relativi ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, (previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. I, co. 784, della l. n. 145 del 2018), Stage e i tirocini eventualmente effettuati	pag. 13
7. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"	pag. 18
8. Prove di simulazione	pag. 21
9. Attività di approfondimento, complementari, integrative	pag. 22
10. Altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame di stato	pag. 25

**Allegati**

A. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	pag. 29
B. Griglie di correzione e valutazione delle prove scritte e colloquio	pag. 30
C. Schede individuali per materia: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti	pag. 31
D. Schede di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	pag. 66

**Allegati riservati**

- A. PDP per studenti con DSA
- B. PEI per studenti con DF, con relazione fornita dall'insegnante di sostegno
- C. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. I, co. 784, della l. n. 145 del 2018, agli stage estivi facoltativi e/o partecipazione studentesca ai sensi del D.P.R. 249/98.



## **Presentazione della classe 5E e degli obiettivi raggiunti**

### ***Composizione ed evoluzione della classe***

La classe 5<sup>A</sup>E indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, articolazione elettrotecnica, risulta composta da 24 studenti (23 maschi ed una femmina).

Nell'anno scolastico 2017/2018, la classe 3E era costituita da 24 studenti. Durante lo scrutinio del mese di giugno, uno studente, non è stato ammesso alla classe successiva, tutti gli altri studenti sono stati ammessi alla classe successiva.

Nell'anno scolastico 2018/2019, la classe 4E era costituita da 25 studenti, in seguito all'inserimento nella 4E di due studenti provenienti dalla 4 F, in quanto non ammessi alla classe quinta. Al termine dell'anno scolastico, 4 studenti hanno avuto giudizio sospeso. Nel mese di settembre, dopo lo scrutinio differito, gli studenti della classe 4E con giudizio sospeso sono stati ammessi alla classe quinta.

Nel mese di settembre 2019, la classe 5E era composta da 26 studenti, in seguito all'inserimento di uno studente, proveniente dalla 5F dell'anno precedente, dalla quale si era poi ritirato in corso d'anno. Durante l'anno scolastico 2019/2020, due studenti hanno deciso di ritirarsi, per cui la classe 5E risulta attualmente composta da 24 studenti.

### **Presentazione generale**

Durante il triennio, gli studenti che attualmente compongono la classe 5E hanno frequentato le lezioni in maniera abbastanza regolare; le relazioni tra pari sono state positive e corrette. Frequenti sono state le sollecitazioni dei docenti per un maggiore impegno e studio domestico finalizzate al raggiungimento di risultati positivi.

Nella classe, sin dal terzo anno, sono presenti quattro studenti con DSA, per i quali il Consiglio di Classe ha predisposto annualmente i rispettivi PDP, in condivisione con le famiglie. Altri due studenti hanno seguito la programmazione prevista da un Piano Educativo Individualizzato.

Il livello globale di acquisizione e di sviluppo delle conoscenze è complessivamente sufficiente. Le competenze e le abilità possono essere considerate conformi e adeguate a quanto previsto dalle singole materie, anche se alcuni studenti hanno manifestato maggiori difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per le informazioni relative ai singoli studenti si rimanda agli allegati al presente documento.

## **1 – Profilo e competenze del diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”, articolazione Elettrotecnica**

### **Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:**

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

### **È in grado di:**

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

### **Articolazione Elettrotecnica**

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "elettecnica" la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

### QUADRO ORARIO DEL PRIMO BIENNIO

*comune a tutti gli indirizzi*

<b>DISCIPLINE</b>	<b>1 anno</b>	<b>2 anno</b>
Lingua e Letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (scienze della terra e biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)*	3 (1)*
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)*	3 (1)*
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)*	3 (1)*
Tecnologie informatiche	3 (2)*	-----
Scienze e tecnologie applicate **	-----	3
Geografia generale ed economica	-----	1

\* Ore di laboratorio in cui è prevista la compresenza di insegnanti tecnico – pratici.

\*\* I contenuti della materia "Scienze e tecnologie applicate" cambiano da indirizzo a indirizzo, in quanto riguardano le discipline caratterizzanti il percorso di studi scelto.

QUADRO ORARIO PER IL TRIENNIO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
 articolazione "ELETTROTECNICA"

DISCIPLINE	3 anno	4 anno	5 anno
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5*	5*	6*
Elettrotecnica ed elettronica	7*	6*	6*
Sistemi automatici	4*	5*	5*

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore di laboratorio sono mediamente 9 alla settimana per ogni anno di corso e prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico – pratici.

## 2 – Composizione del Consiglio della Classe 5E e continuità didattica nel triennio

Nel corso dei 3 anni si sono susseguiti una serie di docenti, la maggior parte dei quali ha potuto garantire la continuità didattica per almeno due anni consecutivi.

<b>Materia</b>	<b>Classe 3^</b>	<b>Classe 4^</b>	<b>Classe 5^</b>
Italiano	Angela Pignatelli	Anna Rita Fedele	Anna Rita Fedele
Storia	Angela Pignatelli	Anna Rita Fedele	Anna Rita Fedele
Inglese	Stefania Fabbiano	Brunella Nani	Brunella Nani
Matematica	Rosaria Dattilo	Rosaria Dattilo	Barbara Soffritti
Religione	Lorenza Masini	Lorenza Masini	Lorenza Masini
Scienze motorie e sportive	Claudio Bottoni	Claudio Bottoni	Claudio Bottoni
Elettrotecnica	Francesca Grazzi	Francesca Grazzi	Francesca Grazzi
Lab. Elettrotecnica	Marino Galli	Marino Galli	Marino Galli
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Laura Cristaudo	Laura Cristaudo	Laura Cristaudo
Lab. Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Michele Fontanesi	Michele Fontanesi	Michele Fontanesi
Sistemi Automatici	Marco Sitta	Federico Rigracciolo	Paolo Zabini
Sostegno	Cristina Di Bona Rosalba Iodice	Giuseppina Casalino Cristina Di Bona	Cristina Di Bona
Lab. Sistemi Automatici	Marino Galli	Marino Galli	Marino Galli

### 3 – Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

Nel corrente anno scolastico, a causa dell'emergenza sanitaria che ha interessato l'intera penisola è stato necessario ricorrere alla didattica a distanza, per la quale sono state utilizzate piattaforme e applicazioni appositamente predisposte per la didattica (classroom, spaggiari, meet). In considerazione del fenomeno particolare, ogni docente del CdC ha dovuto rivedere e modificare la programmazione di classe; è stato inoltre necessario aggiornare l'elenco delle metodologie e degli strumenti utilizzati, nonché i metodi di valutazione. I metodi e gli strumenti elencati si riferiscono sia alle lezioni frontali sia a quelle svolte a distanza.

#### SCELTE DIDATTICO METODOLOGICHE

- problem solving
- lezione frontale
- lavoro di gruppo
- attività laboratoriale
- approccio interdisciplinare
- ricerche individuali e di gruppo
- simulazioni di attività laboratoriale
- lezione discussione
- lezione a distanza

Si cercherà di valorizzare la centralità dell'alunno attraverso un rapporto didattico che ne privilegi la partecipazione attiva e lo porti a sentirsi protagonista dell'apprendimento. È essenziale motivare l'allievo valorizzando il contributo fornito dai singoli componenti della classe, incentivando le attività che potenzino l'autonomia.

#### MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI

- libri di testo
- appunti delle lezioni
- appunti delle videolezioni
- laboratori
- visite esterne
- materiali di vario tipo condivisi su classroom e registro elettronico (video, documenti, presentazioni, link, contributi multimediali)

- articoli di giornale
- software di simulazione
- audiovisivi

#### **4 – Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL**

La didattica CLIL è stata sviluppata nel corso dell'anno scolastico per complessive 7 ore circa, tenendo in considerazione che la metodologia in oggetto non avrebbe previsto un riscontro nella seconda prova scritta e che la DaD ha richiesto una rimodulazione della programmazione e si è pertanto preferito focalizzare le attività nel modo che è apparso più efficace.

L'attività CLIL svolta con la classe è stata in genere relativa ad aspetti descrittivi dei temi principali e, per le sovratensioni come revisione di temi affrontati in L1, allo scopo di consentire comunque l'acquisizione di terminologia specifica e familiarizzare alla comunicazione in Inglese, senza pregiudicare la comprensione dei contenuti. Si è cercato di proporre attività che potenziassero la comprensione globale di brevi testi o filmati tecnici e favorissero l'esposizione, in modo semplice, dei concetti principali. Le attività si sono sviluppate in lezioni partecipate, organizzate in moduli pianificati con attività introduttiva-centrale-di revisione, in parte a coppie o gruppi. La verifica dell'apprendimento si è basata sui contributi alla discussione in classe e un breve test. Non si prevede il ricorso alla trattazione della DNL in lingua straniera durante il colloquio, se non proposta dai singoli allievi in quanto organicamente inserita nella trattazione. La valutazione è stata orientata, nell'ottica CLIL, all'aspetto contenutistico-comunicativo.

## **5 – Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. I, co. 784, della l. n. 145 del 2018, Stage e i tirocini eventualmente effettuati**

Vengono allegati al presente documento i progetti svolti nei tre anni e le schede di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex-ASL) della classe terza e quarta per ogni singolo anno, suddivisi per articolazioni oltre alla scheda di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento utilizzata. Le schede di valutazione del quinto anno saranno disponibili solo dopo lo scrutinio finale della classe.

### **Attività principali suddivise per annualità**

#### **Primo anno (Tutor: Prof.ssa Grazzi Francesca - Prof.ssa Cristaudo Laura)**

**Titolo del progetto:** Impiantistica civile oltre l'ambito residenziale, un edificio di interesse storico e artistico, ambiente di pubblico accesso: il Palazzo delle Poste di Ferrara

Ore svolte: 143

Descrizione del progetto: Progettazione dell'impianto elettrico realizzabile in un ufficio postale, con riferimento al quadro elettrico, alla distribuzione, all'illuminazione, agli impianti speciali, all'uso di energia da fonti integrative. L'attività vera e propria di progettazione è stata preceduta dall'attività d'aula centrata sugli aspetti formativi legati alle tecniche e alla sicurezza impiantistica e alle problematiche relative alla loro applicazione in un palazzo di interesse storico ed artistico.

#### Azioni, fasi e articolazione dell'intervento progettuale:

- Presentazione del progetto alla classe: tutor della classe
- Descrizione del contesto di riferimento, sia culturale sia tecnico: Dott. Scafuri e Dott. Laghi (conferenza)
- Lezioni frontali per spiegare il progetto: F. Altieri, tutor esterno della classe
- Aspetto storico-artistico-architettonico del Palazzo delle Poste (Dr. Scafuri)
- Visita al Palazzo delle Poste e filiale cittadina
- Corso sulla sicurezza (legge 81/2008 e integrazioni)

- Modulo di diritto: sviluppato in due unità tematiche con contenuti comuni alle classi terze dell'Istituto (modalità e tipologie di svolgimento dell'attività lavorativa: lavoro subordinato, autonomo; cenni di diritto tributario; caratteristiche essenziali del contratto di lavoro; normativa della tutela della privacy)
- Contributo in aula delle varie discipline

Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

<b>Competenze acquisite</b>
Progettare impianti elettrici civili nel rispetto delle normative vigenti.
Applicare nello studio di impianti i procedimenti delle discipline tecniche.
Integrare nello studio di impianti i procedimenti delle discipline storico-letterarie per una comprensione globale della realtà in esame.
Capacità di orientarsi nella progettazione di un impianto di distribuzione.
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

**Secondo anno (Tutor: Prof.ssa Grazzi Francesca - Prof.ssa Di Bona Cristina - Prof. Galli Marino)**

**Titolo del progetto:** Stage presso aziende del settore Elettrico

Ore svolte: 160 ore

Descrizione del progetto:

Le attività sono state prevalentemente svolte presso aziende del settore per dar modo ai ragazzi di sperimentare sul campo quanto appreso a scuola e di acquisire competenze di indirizzo e trasversali, mobilitando i saperi, in un ambiente diverso.

L'accostamento alla realtà produttiva del territorio ed in particolare al settore specifico dell'Elettrotecnica ha duplice valenza:

- Acquisire una mentalità orientata al lavoro in azienda

- Ricepire pratiche operative derivanti dallo svolgimento di compiti di realtà.

Il progetto si articola su attività estremamente variegata, in quanto si passa dalla progettazione di impianti elettrici civili e industriali fino alla realizzazione e alla programmazione di processi automatizzati in ambito industriale.

Il CdC individua come periodo ottimale per lo svolgimento della attività di ASL il secondo quadrimestre.

#### Azioni, fasi e articolazione dell'intervento progettuale:

Articolazione del percorso:

- interventi a scuola in orario curricolare, da parte di tutto il CdC, per preparare al meglio l'attività di stage, che si svolgerà da fine mese di aprile a fine mese di maggio
- attività di stage di 4 settimane dal 29.04.2018 al 26.05.2019

Al rientro dallo stage i ragazzi hanno rielaborato le attività del diario di bordo sotto forma di una relazione.

#### Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

<b>Competenze acquisite</b>	<b>Indicatori</b>
Civiche e sociali, comunicative	Leggere l'organizzazione/contesto e riconoscere ambiti, processi, ruoli e regole
	Comunicare in modo appropriato
Spirito di iniziativa e intraprendenza, autonomia e responsabilità	Gestire le relazioni e cooperare
	Autonomia e responsabilità
Consapevolezza riflessiva e critica	Imparare ad imparare

**Terzo anno (Tutor: Prof.ssa Grazi Francesca)**

**Titolo del progetto:** Attività di orientamento in uscita e di sviluppo delle competenze trasversali.

Ore svolte: 36 ore

Descrizione del progetto: Il progetto si propone di far maturare negli studenti una scelta consapevole riguardo al proprio futuro, sia per la scelta della facoltà universitaria, sia per l'eventuale inserimento nel mondo del lavoro. Sono stati previsti due differenti, ma complementari, tipi di approccio: un approccio formativo, che riguarda un ambito più propriamente psicologico e di indagine delle proprie risorse personali ed un approccio informativo, che aiuta i ragazzi nella conoscenza delle varie offerte formative degli atenei e/o sbocchi occupazionali.

Azioni, fasi e articolazione dell'intervento progettuale:

- Progetto STEAM (titolare Centoform):
  - a) modulo 1: presentazione dell'iniziativa e introduzione alla riflessione sulla cultura tecnica
  - b) modulo 2: visita al Tecnopolo Mech-lav (Prototipazione rapida e dinamica delle reti idriche) e visita in Impresa (Ceramiche Sant'Agostino)
  - c) modulo 3: follow up a scuola
- Partecipazione al Festival dell'Orientamento
- Seminario "Energia tra uomo e ambiente"
- Conferenza su Istruzione Tecnica nella cultura e sviluppo del territorio
- Conferenze per l'ingresso al mondo del lavoro
- Incontro con Informagiovani
- Giornate dedicate all'Orientamento in uscita (visita alle Università)

Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

Competenze acquisite	Indicatori
Personalità e sociali	Capacità di riflettere su sé stessi e individuare le proprie attitudini.

	Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni.
Competenze in materia di cittadinanza	Capacità di pensiero critico.
	Capacità di impegnarsi efficacemente per un interesse comune o Pubblico.
Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale o sociale.
	Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità.

## **6 – Percorsi e progetti svolti nell’ambito di “Cittadinanza e Costituzione”**

Il Consiglio della classe 5E, con riferimento alla Legge 169/2008, alla C.M. 86 del 27 ottobre 2010 e al D.L. 62/2017 ha individuato come titolo del percorso da svolgere per “Cittadinanza e Costituzione”: ***Cittadini responsabili***.

I docenti hanno concordato di inserire all’interno delle proprie discipline, in modo trasversale e multidisciplinare, per quanto possibile, alcune attività inerenti all’insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e il nucleo fondante di tutti gli argomenti ha fatto riferimento ai diritti e ai doveri dei cittadini italiani ed europei.

Le attività rientrano nei diversi e previsti ambiti dati dalle linee di indirizzo, cioè Cittadinanza e volontariato, Cittadinanza culturale, Cittadinanza e legalità, Cittadinanza e cultura scientifica.

Sono state inoltre svolte alcune attività per l’osservazione delle competenze chiave quali:

- conferenze AVIS e ADMO
- conoscenza di normative specifiche legate all’indirizzo di studi
- partecipazione ad un evento di educazione stradale: “Infortuni in itinere” alla presenza di un TRUCK attrezzato per le prove di ribaltamento e di Crash test.

### **Descrizione delle attività svolte**

#### **Italiano/Storia**

Titolo attività: Contrasto alla violenza di genere

Breve descrizione: L’attività è consistita in uno studio approfondito del fenomeno della violenza di genere da parte degli studenti, i quali in una prima fase si sono impegnati nella raccolta delle informazioni e dei documenti necessari ad analizzare la tematica da vari punti di vista. Successivamente gli alunni hanno svolto un compito in classe incentrato sul fenomeno ed è stato loro sottoposto un compito di realtà. Nell’ambito dell’attività la classe 5^E ha inoltre partecipato alla conferenza dal titolo *Non è normale che sia normale* presso il cinema Apollo di Ferrara, in occasione della quale si sono alternate una serie di figure istituzionali.

Durata: 8 ore

#### **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici**

Titolo attività: RAEE, smaltimento e riciclo.

Con riferimento alla tematica e agli ambiti individuati dal CdC, si è trattato dei RAEE.

Argomento: Si sono presi in considerazione in modo generale la definizione, i punti base della normativa riguardante la classificazione dei RAEE e le prescrizioni dei soggetti coinvolti nella loro gestione, le fasi del trattamento dei RAEE, le problematiche ambientali e sociali conseguenti al loro incremento nel tempo.

L'attività si è articolata in una presentazione alla classe e in un successivo momento di analisi di materiali e rielaborazione da parte degli studenti.

Durata: 2 ore.

### **Elettrotecnica ed Elettronica**

Titolo attività: Seminario su "Energia tra uomo e ambiente"

Breve descrizione: seminario condotto dal Prof. Pinelli, docente universitario presso la Facoltà di Ingegneria di Ferrara, il quale si è soffermato sulla produzione di varie forme di energia e sul relativo impatto ambientale.

Discipline coinvolte: Elettrotecnica ed Elettronica.

Durata: 2 ore.

### **Matematica**

Titolo attività: Modello matematico per la diffusione del Coronavirus

Breve descrizione: presentazione di modelli matematici relativi alla crescita della popolazione e alla diffusione delle epidemie.

Durata: 2 ore

### **Inglese**

Titolo attività: Energy, Environment, Our Planet

Breve descrizione: l'apporto della disciplina Lingua inglese è stato realizzato attraverso un percorso iniziato con lo svolgimento della UNIT 4 del libro di testo. Sono stati trattati i seguenti argomenti:

- Methods of producing Electricity;
- The generator;
- Fossil fuel power station;
- Protests about fracking;
- Nuclear power stations;

- Renewable energy: water and wind;
- Renewable energy: sun and earth;
- Innovative energy;
- Comparing energy sources.

Durata: 12 ore (5 lezione in presenza + 12 didattica a distanza)

## **7 – Prove di simulazione**

Gli studenti hanno svolto prove di simulazione di esami Invalsi di italiano, matematica e inglese con i rispettivi docenti.

A causa dell'emergenza sanitaria che ha coinvolto l'intera penisola, non sono state svolte prove di simulazione dell'esame di stato.

## **8 – Attività di approfondimento, complementari, integrative**

Le attività svolte nel triennio rientrano, nella maggior parte dei casi, negli ambiti progettuali dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), per la classe quinta inoltre, gli ambiti di alcune attività sono stati quelli del percorso deliberato dal Consiglio di Classe ad inizio anno di Cittadinanza e Costituzione cioè "Cittadini responsabili". Gli ambiti sono già stati esplicitati nei punti precedenti del presente documento; per le ASL delle classi terza e quarta e per il PCTO della classe quinta vengono allegati i progetti completi.

### **Elenco attività svolte**

#### **Classe terza**

- Attività di Accoglienza – protocollo d'istituto accoglienza studenti classi prime
- Esperienze formative culturali e/o di volontariato (3 studenti)
- Attività sportive (3 studenti)
- Corso sulla sicurezza (tutta la classe)
- Stage a scuola per tutti gli studenti del corso di Elettrotecnica
- Visita alle sedi di Poste centrali di Ferrara
- Visita guidata della città di Venezia e dei principali luoghi di interesse culturale
- Partecipazione allo spettacolo teatrale "La storia cucita addosso" e premiazione di alcuni alunni della classe relativa al concorso "Pietre della memoria" dell'a.s. 2016/2017

#### **Classe quarta**

- Attività di accoglienza – protocollo d'istituto accoglienza studenti classi prime (2 studenti)
- Attività di Orientamento in itinere rivolto agli studenti delle classi seconde per la scelta dell'indirizzo di studio (4 studenti)
- Attività di orientamento (2 studenti)
- Stage in azienda per tutti gli studenti
- Esperienze formative culturali e/o di volontariato (2 studenti)
- Esperienze lavorative
- Stage estivi (5 studenti)
- Attività sportive (4 studenti)

- Visita guidata storico – religiosa ad alcuni luoghi particolarmente significativi della città di Ferrara
- Partecipazione al Progetto "Martina", riguardante la prevenzione di alcune forme di tumore nei giovani
- Partecipazione ad un incontro con la Guardia di Finanza
- Partecipazione alla Fiera Farete 2018 di Bologna, con il progetto del prof. Giovagnoli relativo all'industria 4.0; tale progetto è stato premiato come primo premio alla Camera di Commercio di Ferrara (uno studente).
- Presentazione del progetto di alternanza svolto in classe terza alla presenza di alcuni membri della stampa, rappresentanti dell'Ordine dei Periti, di Confindustria e della Camera di Commercio.
- Progetto Erasmus (2 studenti)

### **Classe quinta**

- Attività di Accoglienza – protocollo d'istituto accoglienza studenti classi prime
- Attività di Orientamento rivolto agli studenti delle classi seconde per la scelta dell'indirizzo di studio
- Attività di Orientamento - Open Day del Copernico - Carpeggiani (uno studente)
- Esperienze formative culturali e/o di volontariato (2 studenti)
- Attività sportive (uno studente)
- Stage estivi: (due studenti)
- Partecipazione alla conferenza informativa AVIS
- Donatori AVIS (alcuni studenti)
- Partecipazione alla conferenza informativa ADMO
- Partecipazione ad un evento di educazione stradale: "Infortuni in itinere" alla presenza di un TRUK attrezzato per le prove di ribaltamento e di Crash test
- Visita alle Ceramiche di Sant'Agostino
- Visita al Mechlav presso Facoltà di Ingegneria "Prototipazione rapida" e "Dinamica delle reti idriche"
- Progetto STEAM: incontro conclusivo
- Progetto STEAM: primo incontro
- Partecipazione al Festival dell'orientamento

- Conferenza sull'istruzione tecnica nella cultura e sviluppo del territorio
- Partecipazione all'incontro con Informagiovani
- Partecipazione al Progetto Erasmus "Being European young citizen in France and Italy" (due studenti)
- Partecipazione all'Open Day dell'Università di Ferrara (6 studenti)
- Fiera del volontariato: incontro con l'associazione Friday For Future
- Partecipazione alla conferenza "Non è normale che sia normale" presso il cinema Apollo di Ferrara
- Corso di primo soccorso con i volontari dell'A.P.E. (Assistenza Pubblica Estense)
- Presentazione dei PCTO (4 studenti)
- Partecipazione ad un ciclo di conferenze sul mondo del lavoro
- Partecipazione ad un seminario sulle prove INVALSI tenuto dal prof. Ricci
- Partecipazione al Seminario su "Energia e ambiente" tenuto dal pro. Pinelli della facoltà di Ingegneria di Ferrara

## **9 – Altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame di Stato**

In ottemperanza alle indicazioni contenute nel punto b) dell'art.17 dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020, il Consiglio di Classe propone i seguenti testi, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana, per l'analisi del testo da effettuare durante il colloquio d'esame.

### **Testi letterari da analizzare per lo svolgimento della seconda parte del colloquio, sostitutiva della prova scritta di italiano**

Autore: G. Flaubert

- Da Madame Bovary: Le insofferenze di Madame Bovary

Autore: E. Zola

- Da L'Assommoir: La stireria.

Autore: F. De Roberto

- Da I Viceré: La razza degli Uzeda.

Autore: G.Verga

- Dedicatoria a Salvatore Farina (Prefazione all'amante di Gramigna)
- Da Vita dei campi: Rosso Malpelo.
- Da Fantasticherie: l'ideale dell'ostrica.
- Dalla prefazione a I Malavoglia: la fiumana del progresso.
- Da I Malavoglia: Come le dita della mano; Mena e Alfio; Non voglio più farla questa vita; Ora è tempo d'andarsene.
- Da Novelle rusticane: Libertà; La roba.
- Da Mastro-don Gesualdo: Mastro-don Gesualdo ricorda; morte di Gesualdo.

Autore: C. Baudelaire

- Perdita d'aureola

Autore: G. Pascoli

- La grande proletaria si è mossa; E' dentro di noi un fanciullino.
- Da Myricae: Novembre; Lavandare; X agosto.
- Dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno.

Autore: G. D'Annunzio

- Dal Piacere: La vita come opera d'arte: Il verso è tutto; Don Giovanni e Cherubino.
- Dal Poema Paradisiaco: Consolazione.
- Da Le vergini delle Rocce: Pochi uomini superiori; Difendete la bellezza.

- Da Notturmo: Scrivo nell'oscurità.
- Da Alcyone: La pioggia nel pineto.

Autore: I. Svevo

- Da Senilità: Prove per un addio; La metamorfosi di Angiolina.
- Da La coscienza di Zeno: Prefazione; Preambolo; Il fumo; La vita è sempre mortale, non sopporta cure.

Autore: L. Pirandello

- Pirandello fascista?
- Da L'Umorismo: Il sentimento del contrario; La vita e la forma.
- Da Uno, nessuno e centomila: Quel caro Gengé.

Autore: G. Ungaretti

- Da L'Allegria: Pellegrinaggio; Veglia; San Martino al Carso; Soldati; Mattina.
- Da Sentimento del tempo: La madre.
- Da Il Dolore: Giorno per giorno.

Autore: P. Levi

- Da Se questo è un uomo: Voi che vivete sicuri.
- Da Se questo è un uomo: Eccomi dunque sul fondo.

Dal Paradiso:

- Canti I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII.

**Materiali suggeriti dal Consiglio di Classe per la fase 3 del colloquio d'esame**

In base alle indicazioni presenti nell'art. n.16, comma 3, dell'O.M. n.10 del 16/05/2020, il Consiglio di Classe, considerando l'attività didattica effettivamente svolta dalla classe durante l'anno, suggerisce i seguenti materiali per la procedura di personalizzazione e individualizzazione, in funzione del percorso trasversale di ogni singolo studente:

- esercizi da svolgersi eventualmente anche al PC mediante utilizzo di programmi specifici
  - Risposta nel dominio del tempo
  - Risposta nel dominio della frequenza: diagrammi di Bode
  - Errore statico a regime
- immagini, schemi, grafici, testi relativi ad argomenti trattati nelle singole discipline

## **ALLEGATI**

Allegati [Per uniformità grafica, il testo degli allegati va scritto utilizzando il carattere *Arial* 12]

A) Tabella A di conversione dei crediti

Allegato A

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20



Firmato digitalmente da  
**SCUDINA LUCIA**  
 C. DIPARTIMENTO ISTRUZIONE  
 UNIVERSITA' E RICERCA

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	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

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

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

## B) Griglia di Valutazione della prova orale

### Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scrocco o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



Firmato digitalmente da AZZOLINA  
LUCIA  
O=MINISTERO ISTRUZIONE  
UNIVERSITA' E RICERCA

## C) SCHEDE INDIVIDUALI PER MATERIA

### SCHEDA DI MATEMATICA

**Classe:** 5<sup>A</sup> E

**Materia:** MATEMATICA

**Docente:** BARBARA SOFFRITTI

**Ore settimanali:** 3

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:** Matematica.verde vol. 4B e Modulo K , M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone – Zanichelli

#### **Profilo della classe:**

Ho conosciuto gli alunni nel presente anno scolastico e quindi solo al termine del loro percorso scolastico. Alcuni di loro sono stati piuttosto vivaci e facili alle distrazioni. Anche l'impegno non è sempre stato adeguato. Inizialmente è stato necessario recuperare alcuni argomenti non affrontati nell'anno precedente o non compresi compiutamente. Inoltre si sono riscontrate diverse difficoltà nelle abilità di calcolo , attualmente solo in parte colmate. In considerazione di ciò è stato necessario rallentare i ritmi di lavoro ed insistere oltre i tempi stabiliti e talora recuperare argomenti svolti in precedenza e spesso dimenticati. Pertanto ho pensato di limitare, per quanto possibile, la trattazione dei contenuti evitando dimostrazioni di teoremi e svolgendo esercizi appropriati per una migliore coordinazione degli elementi teorici con le fasi operative della materia. Nel secondo periodo caratterizzato dall'emergenza sanitaria, la conduzione del lavoro a distanza ha rallentato ulteriormente i tempi . A fronte di tali difficoltà, solo una parte degli alunni ha manifestato un atteggiamento di interesse per le attività svolte e di attenzione nei confronti della disciplina, poco propensi si sono mostrati anche verso i necessari momenti di studio personale.

I contenuti svolti risultano ovviamente ridotti rispetto a quanto preventivato, a causa di una riduzione di ore di lezione avvenuta nel I quadrimestre per le varie attività a cui gli studenti hanno partecipato, nel secondo periodo in seguito all'emergenza sanitaria .

#### **Conduzione del lavoro a distanza**

Svolgere lezione a distanza ha comportato un cambiamento nell'azione didattica, in quanto si è reso necessario individuare una specifica metodologia per supportare l'azione didattica con tecnologie digitali, tenendo presente che la D.A.D. richiede anche tempi diversi, per le difficoltà legate all'attenzione degli alunni. (max. 60 minuti). Inoltre i tempi nello svolgimento delle video lezioni sono rallentati, quindi per

la scelta dei contenuti ci si è focalizzati sugli aspetti nodali e fondamentali della programmazione di inizio anno.

I fase: la lezione viene preparata impostando a priori uno schema di lavoro che introduce in modo problematico l'argomento, utilizzando software (Onenote) e con supporti digitali efficaci (tavoleta grafica) atti a catturare l'attenzione degli alunni.

II fase: il docente spiega l'argomento predefinito, fornisce informazioni, chiarisce eventuali aspetti dell'esperienza di apprendimento in forma dialogata.

III fase: viene proposta un'attività in modo che gli alunni possano svolgerla individualmente, o interagire fra loro con il supporto sempre dell'insegnante in diretta.

IV fase: i lavori proposti, il materiale di studio, la descrizione del compito da svolgere sono stati caricati dall'insegnante nel Registro elettronico alla sezione Didattica o nella piattaforma Classroom per poter raggiungere tutti gli alunni, anche chi non è presente e favorire l'inclusione.

V fase: è stato previsto che gli studenti svolgano e restituiscano compiti all'insegnante attraverso Classroom.

È stata effettuata un'accurata selezione delle risorse digitali utilizzabili nella D.A.D.

- L'agenda del Registro elettronico utilizzata per programmare video lezioni, verifiche e interrogazioni svolte con Google Meet, per condividere materiale didattico, assegnare compiti e comunicare scadenze.
- Video lezioni in streaming mediante Google Meet con utilizzo di una tavoletta grafica per correzione dei compiti assegnati, spiegazione di nuovi argomenti, interventi da parte degli alunni.
- Google Classroom utilizzato come forum di discussione, per assegnare/consegnare compiti e verifiche e per condividere materiale didattico: documenti in Word e PDF, relativi a specifici contenuti disciplinari, lavori prodotti dagli studenti e annotazioni del docente.
- Posta elettronica per comunicazioni individuali e personalizzate, per ulteriori chiarimenti.

### **Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :**

#### I Quadrimestre

Ripasso e recupero argomenti svolti lo scorso anno: derivate fondamentali e regole di derivazione. Studio di funzioni razionali intere, razionali fratte.

L'integrale indefinito e le sue proprietà: primitiva di una funzione, definizione di integrale indefinito, le proprietà dell'integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati: l'integrale di una potenza di  $x$ , l'integrale di  $1/x$ , l'integrale della funzione esponenziale, l'integrale delle funzioni goniometriche, l'integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni inverse circolari, l'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Problema delle

aree. L'integrale definito e le sue proprietà. Il trapezoide. L'area di un trapezoide. L'integrale definito di una funzione continua. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. La funzione integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale (teorema di Torricelli- Barrow). La formula del calcolo dell'integrale definito. Le applicazioni dell'integrale definito: le aree di figure piane. Area della superficie delimitata da due funzioni. Volume di un solido di rotazione.

### Il Quadrimestre

Regole di integrazione: integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

### **Attività svolte a distanza**

Integrazione di funzioni razionali fratte, numeratore derivata del denominatore, denominatore è di primo grado, denominatore è di secondo grado ( caso in cui  $\Delta > 0$  e caso in cui  $\Delta = 0$ ). Gli integrali impropri.

Le equazioni differenziali del primo ordine. Teorema di Cauchy (senza dimostrazione). Le equazioni differenziali del tipo  $y' = f(x)$ . Le equazioni differenziali a variabili separabili. Le equazioni differenziali lineari del primo ordine. Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee.

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

Le competenze disciplinari programmate ad inizio anno sono state raggiunte in maniera differenziata: le conoscenze acquisite risultano complessivamente appena accettabili; sempre fragile la padronanza del calcolo e difficile da perseguire è stato l'obiettivo dell'uso appropriato della terminologia specifica.

I livelli di acquisizione risultano: per pochi buoni, per la maggior parte nei limiti della sufficienza, mentre alcuni alunni mostrano ancora difficoltà operative e nell'assimilazione dei contenuti teorici della disciplina.

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Nel primo quadrimestre le verifiche si sono articolate in prove individuali scritte ed orali ed hanno saggiato attraverso esercizi di tipo tradizionale, domande a risposta aperta, l'acquisizione dei contenuti proposti, il grado di applicazione e la proprietà terminologica.

Nel secondo quadrimestre, data la situazione, è stato necessario riconsiderare anche il concetto di verifica e i dati raccolti sono stati interpretati in una situazione di interazione e di dialogo educativo. Le verifiche sia scritte che orali del lavoro svolto dagli studenti hanno avuto più un carattere formativo che sommativo, in quanto le condizioni nelle quali gli studenti si sono trovati ad operare erano diverse e non consentivano fra l'altro una equità di giudizio. Importante è stato fornire un feedback agli alunni sulla qualità del loro lavoro svolto.

Qualora non vi siano stati impedimenti oggettivi, gli apprendimenti dimostrati, l'impegno ed il senso di responsabilità, colloqui e verifiche in videoconferenza con la presenza di due o più alunni, materiali provenienti dal lavoro assegnato a casa, rilevazione della presenza e della efficace partecipazione alle lezioni online, sono state le forme utilizzate per la valutazione in questo periodo. La valutazione finale ha tenuto conto sia dei risultati conseguiti nel primo quadrimestre che nel periodo di D.a.D.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Ferrara, 04/05/2020

Prof.ssa Barbara Soffritti

## **SCHEDA DI RELIGIONE CATTOLICA**

### **CLASSE 5E**

**MATERIA:** Religione Cattolica

**DOCENTE:** Lorenza Masini

**ORE SETTIMANALI:** 1

### **LIBRO DI TESTO E/O ALTRO MATERIALE DI RIFERIMENTO**

- Manuale in uso: L. Solinas, *Arcobaleni*, Sei IRC
- Strumenti informatico – multimediali, lim, visione di film e documentari
- Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale, documenti internet

Alcune sezioni dei seguenti testi: AA.VV., *La Sacra Bibbia*, CEI; Chiesa cattolica, *Catechismo della Chiesa Cattolica*, Libreria Editrice Vaticana; F. W. Nietzsche, *Al di là del bene e del male*, Adelphi; F. Adorno, T. Gregory, V. Verra, *Manuale di storia della Filosofia*, vol. 2, Laterza; P. Minotti, V. Moro, *Rendere ragione*, vol. 2, Marietti Scuola; F. Pajer, *Religione*, SEI; Sergio Bocchini, *Religione e religioni*, EDB Scuola; F. Dostoevsky, *L'idiota*, Bur classici.

Materiali tratti da Internet: B. Pascal, *La scommessa*, Filosofico.net; L. Boff, *La bellezza salverà il mondo: Dostoevskij ci dice come*, leondardoBOFF.com; [www.youtube.com](http://www.youtube.com) › watch, *San Francesco ci insegna a vedere la Bellezza in ogni cosa*.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

Gli studenti della classe che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica sono 18.

Gli studenti si sono sempre dimostrati coinvolti, partecipi e corretti, anche nella seconda parte della classe quinta in cui si è ricorsi alla DaD.

Al termine dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza generale dei contenuti degli argomenti trattati, delle loro implicazioni, della loro articolazione.
- Capacità di correlare tra loro le diverse tematiche giungendo a specifiche conclusioni.
- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

## CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI

***Si ritiene opportuno precisare che con la Dad i contenuti sono rimasti gli stessi del piano presentato ad inizio anno, sono stati solo trattati in modo differente, cioè più sintetico.***

### 1° Quadrimestre:

Analisi e approfondimento del tema “credere e/o ragionare?” per l’uomo con letture di testi tratte dal libro di testo, della Genesi, da articoli di giornali.

Platone e Aristotele: il pensiero sulla divinità nella Grecia pre-cristiana

S. Agostino, S. Tommaso e l’affermazione dell’esistenza di Dio attraverso la filosofia/teologia cristiana

Il pensiero su Dio per l’uomo del Novecento

L’esistenza di Dio nella visione contemporanea dell’uomo

Visione del film “La teoria del tutto”

### 2° Quadrimestre

Analisi e approfondimento del tema “la felicità” con letture di testi tratti dal libro di testo, da riviste. il tema è stato sviluppato anche mediante visione di alcuni video (“10 comandamenti” di R. Benigni).

riflessione sul testo di B. Pascal “La scommessa su Dio”

Analisi e approfondimento del tema “Il bene il male” nella vita dell’uomo con letture di testi tratte dal libro di testo (“Il male può avere un valore positivo?”; “Dio secondo me”) dal libro della Genesi (Gen 2 - 3) , da articoli di diversi quotidiani e riviste.

Attualità e cristianesimo: la relazione tra il bene e la bellezza partendo dal concetto “La bellezza salverà il mondo”.

Dall’uomo antico, passando attraverso S. Francesco, arrivando al testo “L’idiota” di Dostoevskij e alla visione cristiana di oggi del concetto di “bellezza” dell’essere umano a prescindere da tutto. La rilettura di una realtà negativa (vedi momento di emergenza attuale) attraverso la possibilità dell’uomo di ripensarsi e trarre da sé il bello e il positivo per salvarsi..

Durante la DaD il tema è stato ulteriormente approfondito con video prodotti dagli studenti e analizzati durante le video- lezioni.

## LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

***è opportuno precisare che, rispetto a quanto indicato nel piano iniziale, si ritiene che le competenze chiave con la DaD siano addirittura implementate. Infatti inizialmente non era stata segnata la competenza digitale, lo spirito di iniziativa e l'intraprendenza per le competenze chiave europee ed ora si ritiene invece che siano state parzialmente acquisite anche nelle ore di Religione, inoltre vengono confermate tutte le competenze indicate nelle competenze chiave di cittadinanza.***

E' utile sottolineare che le linee di fondo che hanno guidato l'attività sono state la didattica attenta alle modalità di sviluppo del percorso di apprendimento in relazione ai prerequisiti, alle esigenze e alle richieste emerse durante il percorso stesso, la valorizzazione sia della dimensione cognitiva sia dell'aspetto educativo legato alla sfera socio-relazionale.

Nel complesso gli studenti - seppur con sfumature differenti legate alle diverse modalità caratteriali di relazione - hanno conseguito gli obiettivi sopra esposti a livelli complessivamente buoni e, al termine del percorso disciplinare, presentano un bagaglio di conoscenze e strumenti operativi buoni.

## TIPOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Premesso che la conoscenza è intesa come capacità da parte dell'allievo di rapportarsi al programma e di presentarne i contenuti, la valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, degli approfondimenti personali, all'interno del quadro di riferimento dei livelli di partenza di ciascuno studente e dei progressi compiuti. Nella misurazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti indicatori: aderenza alle richieste, comprensione globale del significato di un testo, possesso del lessico specifico della disciplina, conoscenza dei contenuti, conoscenza di regole e principi.

La valutazione prevede tre momenti: il primo finalizzato a conoscere i prerequisiti di base dei singoli allievi; il secondo avente come scopo l'acquisizione di conoscenze, contenuti, competenze raggiunti nella prima parte dell'anno scolastico; il terzo rappresenta un momento di sintesi del percorso effettuato e delle conoscenze e competenze realmente raggiunte.

La tipologia di valutazione adottata è la seguente:

Insufficiente = (5); Sufficiente = (6); Buono = (7); Distinto = (8); Ottimo = (9 - 10)

***Precisazione relativa alla DaD: in considerazione del fatto che la disciplina non prevede verifiche scritte si è comunque provveduto a sottoporre gli studenti a prove***

***esperte e a compiti di realtà. I criteri di valutazione sono stati rivisti rispetto al Dipartimento del mese di settembre 2019 nel seguente modo: almeno una valutazione per ogni allievo che si avvale dell'insegnamento della religione entro il termine delle lezioni a distanza.***

***Oltre all'interesse e all'impegno dimostrati, si è tenuto decisamente conto del coinvolgimento attivo degli studenti nelle attività proposte a distanza, così come della loro correttezza e del grado di maturità dimostrato in questa particolare situazione.***

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

## **SCHEDA DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

**Materia:** Elettrotecnica ed Elettronica

**Docenti:** Grazzi Francesca e Galli Marino

**Ore settimanali:** 6 (di cui 3 in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico)

**Libro di testo:** "Corso di Elettrotecnica ed Elettronica" G.Conte, Ed. HOEPLI

**Profilo della classe:** nei tre anni non si sono riscontrati particolari problemi disciplinari, ma alcuni studenti hanno la tendenza a distrarsi facilmente. Per fornire agli alunni un valido supporto e per aiutare chi è stato maggiormente in difficoltà si è cercato, dove possibile, di sviluppare gli argomenti seguendo il libro di testo.

La maggior parte degli studenti non è stato costante nello studio e nello svolgimento dei compiti a casa; il perdurare di tale situazione ha spesso comportato scarsi risultati durante le verifiche ed una conseguente demotivazione verso lo studio della materia.

I gruppi scelti per le prove di laboratorio sono stati formati tenendo conto delle potenzialità e delle difficoltà degli studenti e si è cercato di unire alunni con diversi livelli di competenze; questo ha spesso comportato disappunto e mancanza di armonia tra i membri dei vari gruppi.

### **Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:**

INTRODUZIONE ALLE MACCHINE ELETTRICHE: ripasso dei principi dell'elettromagnetismo; perdite negli elementi conduttori, perdite nei nuclei magnetici, perdite negli isolamenti, perdite meccaniche, perdite addizionali, rendimento effettivo e convenzionale di una macchina elettrica.

Tempi: Settembre.

IL TRASFORMATORE MONOFASE: aspetti costruttivi (struttura generale, nucleo magnetico, avvolgimenti, sistema di raffreddamento); principio di funzionamento del trasformatore ideale, circuito equivalente del trasformatore reale, funzionamento a vuoto e a carico, circuito equivalente primario e secondario, funzionamento in cortocircuito, dati di

targa, variazione di tensione da vuoto a carico, caratteristica esterna, perdite e rendimento.

Tempi: Ottobre - Novembre.

IL TRASFORMATORE TRIFASE: tipi di collegamento, circuiti equivalenti, potenze-perdite-rendimento, variazione di tensione da vuoto a carico, dati di targa del trasformatore trifase, criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase.

Tempi: Novembre-Dicembre.

FUNZIONAMENTO IN PARALLELO DEI TRASFORMATORI: collegamento in parallelo, trasformatori monofase in parallelo, trasformatori trifase in parallelo.

Tempi: Dicembre-Gennaio.

MACCHINA ASINCRONA TRIFASE: aspetti costruttivi (struttura generale, cassa statorica, circuito magnetico statorico, circuito magnetico rotorico, avvolgimento statorico, avvolgimento rotorico, tipi di raffreddamento); campo magnetico rotante, tensioni indotte negli avvolgimenti, funzionamento con rotore in movimento, scorrimento, circuito equivalente del motore asincrono trifase, funzionamento a carico e bilancio delle potenze, funzionamento a vuoto, funzionamento a rotore bloccato, circuito equivalente statorico, dati di targa, curve caratteristiche, caratteristica meccanica.

Tempi: Gennaio-Marzo.

AVVIAMENTO E REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' DEL M.A.T.: aspetti generali, motore con rotore avvolto e reostato di avviamento, motori a doppia gabbia e a barre alte, avviamento a tensione ridotta, regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione, cenni sui motori a più velocità ottenuti per variazione del numero dei poli; cenni sui motori asincroni monofase.

Tempi: Aprile-Maggio.

- CENNI SULLE MACCHINE IN CORRENTE CONTINUA: cenni sugli aspetti costruttivi; cenni sul motore a c.c.: principio di funzionamento, funzionamento a vuoto e a carico,

bilancio delle potenze, caratteristica meccanica, tipi di regolazione, quadranti di funzionamento, dati di targa.

Tempi: Maggio.

PROVE DI LABORATORIO:

- Prova a vuoto del trasformatore monofase (Tempi: Gennaio – Febbraio)
- Prova a vuoto del motore asincrono trifase (Tempi: Aprile – Maggio)
- Prova in cortocircuito di un motore asincrono trifase (Tempi: Maggio)

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\*:**

livello avanzato: circa il 20% degli alunni

livello intermedio: circa il 30% degli alunni

livello base: circa il 30% degli alunni

livello base non raggiunto o raggiunto parzialmente: 20% degli alunni

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\*:**

PRIMO QUADRIMESTRE: sono state effettuate 2 prove scritte in cui era richiesto lo sviluppo di esercizi e 1 prova scritta con contenuti teorici. Per compensare le prove scritte insufficienti sono state somministrate anche 2 prove di recupero scritte. La valutazione ha tenuto conto di: padronanza delle conoscenze disciplinari, metodologie utilizzate nella risoluzione, completezza dello svolgimento degli esercizi, coerenza e correttezza dei risultati, capacità di rielaborare i contenuti adeguandosi al caso specifico.

SECONDO QUADRIMESTRE: sono state effettuate 2 prove scritte di cui 1 in presenza ed una mediante DaD, in entrambe è stato chiesto lo sviluppo di esercizi e sono stati mantenuti i criteri di valutazione del primo quadrimestre. Sono state effettuate anche 2 prove pratiche, 1 in presenza ed 1 mediante DaD (ipotizzando un caso reale su cui redigere una relazione); la valutazione ha tenuto conto della padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche rispetto agli obiettivi della prova e della

capacità di redigere una relazione corretta, coerente, chiara e che utilizzi con pertinenza i linguaggi del settore elettrico. Nel mese di Maggio è programmata una prova orale per ciascun studente che verterà su tutto il programma del 5° anno; nella valutazione si terrà conto delle capacità dell'alunno di rielaborare le proprie conoscenze e di esporre gli argomenti in modo chiaro e corretto. Sempre nel mese di Maggio è prevista una ulteriore prova di laboratorio secondo le modalità ed i criteri di valutazione già descritti per la DaD.

Poichè le ultime due prove di laboratorio sono state effettuate con la DaD, la media delle valutazioni di tali prove ha un peso di circa il 30% nel calcolo della media complessiva del secondo Quadrimestre.

Totale prove annue: 4 prove scritte (+ 2 di recupero), 2 prove orali e 3 prove di laboratorio.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

## **SCHEDA DI SISTEMI AUTOMATICI**

Classe: 5E

**Materia:** SISTEMI AUTOMATICI

Docenti: Paolo Zabini e Marino Galli

Ore settimanali: 5

Libro di testo e altri materiali di riferimento: Cerri-Ortolani-Venturi “ Corso di Sistemi Automatici 3 “ nuova edizione OPENSCHOOL per Elettrotecnica. Hoepli.

Altri libri di riferimento: De Santis-Cacciaglia-Saggese “ Corso di Sistemi 3”. Calderini

Profilo della classe: la classe mi è stata assegnata soltanto nel corrente anno scolastico. Come risulta dai verbali dei cdc la situazione iniziale, relativamente alle conoscenze di teoria e alle abilità conseguite negli anni precedenti, era incompatibile con lo svolgimento del programma di quinta. Pertanto ho dovuto operare una ristrutturazione del piano di lavoro che prevedesse la trattazione degli argomenti tralasciati o svolti in modo insoddisfacente in passato. Tale operazione si è protratta per l'intero primo quadrimestre e, di conseguenza, il programma di quinta che sono riuscito a portare a termine risulta limitato agli argomenti ritenuti imprescindibili trattati, date le condizioni contingenti, in modalità DaD.

La classe, composta da 24 alunni, ha saputo, seppure in modo parziale, adattarsi alle necessità imposte dalla situazione e, tenuto conto delle difficoltà specifiche della materia, è stata capace, anche se con qualche disomogeneità, di migliorare in modo apprezzabile le proprie prestazioni.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati.

Primo Quadrimestre: Trasformata e antitrasformata di Laplace. Sistemi del primo e del secondo ordine. Parametri dinamici.

Risposta in frequenza. Diagrammi di Bode. Matlab.

Secondo quadrimestre: Fdt armonica e Filtri. Teorema della risposta in frequenza. Sistemi di controllo retroazionati. Effetti della retroazione sui sistemi del primo e del secondo ordine. Parametri dinamici dei sistemi retroazionati. Comportamento statico. Errore a regime. Disturbi ed effetto dei disturbi sul comportamento statico. Stabilità e criterio di Bode. Matlab

Livello medio ottenuto nelle competenze disciplinari: Tenuto conto di quanto detto in precedenza, vi è stata una modesta progressione nell'apprendimento e il livello medio si può ritenere, con le dovute eccezioni, quasi sufficiente.

## **SCHEDA DI ITALIANO**

**DOCENTE: ANNA RITA FEDELE**

**ORE SETTIMANALI: 4**

### **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

- G. ARMELLINI – A. COLOMBO *“Letteratura Letterature”*, versione rossa – Il secondo Ottocento, vol. 3.1 ed. Zanichelli.
- G. ARMELLINI – A. COLOMBO *“Letteratura Letterature”*, versione rossa – Il Novecento, vol. 3.2 ed. Zanichelli.
- DANTE ALIGHIERI *“Divina commedia - Paradiso”*, edizione a scelta.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

Il gruppo classe si presenta abbastanza omogeneo sia per competenze ed abilità che per comportamento. Una buona parte degli alunni dimostra una preparazione di base più che sufficiente e discrete capacità di apprendimento, ha rispettato quasi sempre le consegne, ha evidenziato una discreta attenzione e partecipazione alle attività didattiche ed interesse per lo studio. Alcuni presentano carenze nelle abilità di base, lacune nella produzione scritta e orale ed un impegno saltuario. L'alunno di origine straniera non evidenzia particolari difficoltà nella comprensione della lingua italiana, nella elaborazione dei contenuti e nella produzione scritta. Sono presenti alunni con disturbi specifici di apprendimento per i quali il Consiglio di classe ha predisposto un piano didattico personalizzato. Dal punto di vista disciplinare, non si sono riscontrati particolari difficoltà nella gestione della classe ed il comportamento è risultato abbastanza corretto, anche se a volte caotico, con una buona socializzazione e soddisfacente rispetto delle regole scolastiche.

### **CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI**

Fino al 22 febbraio le lezioni si sono svolte in presenza, dopo tale data in modalità a distanza attraverso strumenti diversificati quali: piattaforma Google Meet, sezione Didattica del registro elettronico per invio materiali di studio e suggerimenti per approfondimenti, posta elettronica d'Istituto per consegna verifiche e comunicazioni.

#### ***Didattica in presenza***

**Primo e secondo quadrimestre: moduli 1, 2, 3, 9**

#### ***Didattica a distanza***

**Secondo quadrimestre: moduli 4, 5, 6, 7, 8, 11.**

MODULO	CONTENUTI	BREVE DESCRIZIONE
1	<p><b>Il secondo Ottocento. Naturalismo e Verismo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il contesto: evolucionismo; positivismo; crisi della ragione; letteratura.</li> <li>● Le poetiche della lirica e della narrativa.</li> <li>● Il Naturalismo: caratteri generali</li> <li>● La narrativa nell'età del Naturalismo: Flaubert, Zola.</li> <li>● La reazione al Naturalismo e l'Estetismo.</li> <li>● La narrativa scapigliata</li> <li>● Il Verismo: caratteri generali</li> <li>● I Veristi: Capuana e Serao</li> <li>● F. De Roberto e il Ciclo degli Uzeda</li> <li>● G. Verga <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La vita e le idee</li> <li>○ Vita dei campi</li> <li>○ I Malavoglia</li> <li>○ Le Novelle rusticane</li> <li>○ Mastro-don Gesualdo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Da Madame Bovary: Le insofferenze di Madame Bovary</li> <li>● Da L'Assommoir: La stireria.</li> <li>● Da I Viceré: La razza degli Uzeda.</li> <li>● Dedicatoria a Salvatore Farina (Prefazione all'amante di Gramigna)</li> <li>● Da Vita dei campi: Rosso Malpelo.</li> <li>● Da Fantasticheria: l'ideale dell'ostrica.</li> <li>● Dalla prefazione a I Malavoglia: la fiumana del progresso.</li> <li>● Da I Malavoglia: Come le dita della mano; Mena e Alfio; Non voglio più farla questa vita; Ora è tempo d'andarsene.</li> <li>● Da Novelle rusticane: Libertà; La roba.</li> <li>● Da Mastro-don Gesualdo: Mastro-don Gesualdo ricorda; morte di Gesualdo.</li> </ul>
2	<p><b>L'età del Simbolismo e del Decadentismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Simbolismo e Decadentismo: caratteri generali</li> <li>● La "perdita dell'aureola" del poeta e la crisi del</li> </ul>	<p>C. Baudelaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Perdita d'aureola</li> </ul>

	<p>letterato tradizionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le poetiche: la Scapigliatura lombarda e piemontese.</li> </ul>	
3	<p><b>Incontro con gli autori</b> <i>Giovanni Pascoli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La vita e le idee.</li> <li>La poetica del Fanciullino.</li> <li>Myricae.</li> <li>Canti di Castelvecchio.</li> <li>I Poemetti e le altre raccolte poetiche.</li> </ul>	<p>G, Pascoli: La grande proletaria si è mossa; E' dentro di noi un fanciullino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da Myricae: Novembre; Lavandare; X agosto.</li> <li>Dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno.</li> </ul>
4	<p><b>Gabriele D'Annunzio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La vita inimitabile; l'ideologia e la poetica.</li> <li>L'estetismo giovanile. Il superuomo letterario. Il teatro. Il D'annunzio notturno.</li> <li>Il grande progetto delle Laudi.</li> <li>Alcyone: la struttura e i temi.</li> </ul>	<p>G. D'Annunzio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dal Piacere: La vita come opera d'arte: Il verso è tutto; Don Giovanni e Cherubino.</li> <li>Dal Poema Paradisiaco: Consolazione.</li> <li>Da Le vergini delle Rocce: Pochi uomini superiori; Difendete la bellezza.</li> <li>Da Notturmo: Scrivo nell'oscurità.</li> <li>Da Alcyone: La pioggia nel pineto.</li> </ul>
5	<p><b>Il Primo Novecento.</b> Il contesto: il pensiero della crisi. Le scienze umane e la psicanalisi</p>	
6	<p><b>Incontro con l'autore:</b> <i>Italo Svevo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La vita e le idee.</li> <li>Le opere: Una vita; Senilità: La coscienza di Zeno.</li> </ul>	<p>I. Svevo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da Senilità: Prove per un addio; La metamorfosi di Angiolina.</li> <li>Da La coscienza di Zeno: Prefazione; Preambolo; Il fumo; La vita è sempre mortale, non sopporta cure.</li> </ul>
7	<p><b>Incontro con l'autore:</b> <i>Luigi Pirandello</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La vita e la poetica.</li> <li>Le opere narrative: le</li> </ul>	<p>L. Pirandello:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pirandello fascista?</li> </ul>

	<p>Novelle. Il fu Mattia Pascal; I vecchi e i giovani; I Quaderni di Serafino Gubbio operatore; Uno, nessuno e centomila.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il teatro: Così è (se vi pare); Il teatro nel teatro: Sei personaggi in cerca d'autore; Enrico IV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Da L'Umore: Il sentimento del contrario; La vita e la forma.</li> <li>● Da Uno, nessuno e centomila: Quel caro Gengé.</li> </ul>
8	<p><b>Incontro con l'autore:</b> <i>Giuseppe Ungaretti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita d'un uomo. La poetica. L'Ermetismo.</li> <li>● Le opere: L'Allegria; Sentimento del tempo; I versi della maturità e della vecchiaia.</li> </ul>	<p>G. Ungaretti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Da L'Allegria: Pellegrinaggio; Veglia; San Martino al Carso; Soldati; Mattina.</li> <li>● Da Sentimento del tempo: La madre.</li> <li>● Da Il Dolore: Giorno per giorno.</li> </ul>
9	<p><b>Il Secondo Novecento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il Neorealismo.</li> <li>● La memorialistica.</li> <li>● Primo Levi: vita e opere.</li> </ul>	<p>P. Levi:</p> <p>Da Se questo è un uomo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Voi che vivete sicuri</li> <li>● Eccomi dunque sul fondo.</li> </ul>
10	<p><b>La Divina commedia: Paradiso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduzione alla terza Cantica.</li> <li>● Lettura e analisi dei principali canti del <i>Paradiso</i>.</li> </ul>	<p>Dal Paradiso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Canti I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII.</li> </ul>
11	<p><b>Il testo e le tipologie testuali:</b> analisi e produzione di vari tipi di testo</p>	<p>Analisi e interpretazione di un testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, il testo espositivo- argomentativo.</p>
12	<p><b>Cittadinanza e costituzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cittadini responsabili: La violenza di genere, "Non è normale che sia normale"</li> </ul>	<p>Studio approfondito del fenomeno della violenza di genere con raccolta delle informazioni e dei documenti necessari ad analizzare la tematica da vari punti di vista. Produzione di un elaborato scritto sul fenomeno e realizzazione di un compito di realtà (simulazione di un convegno sul Contrasto alla violenza di genere) Partecipazione alla conferenza dal titolo "Non è normale che sia normale"</p>

	<p><b>Cittadinanza e costituzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cittadini d'Europa: Storia e valori dell'Europa unita</li> </ul>	<p>Breve storia dell'integrazione europea</p> <p>L'unificazione dell'Europa</p> <p>Gli organi principali dell'Unione europea</p> <p>La Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.</p>
--	---	--

All'inizio del secondo quadrimestre è stato assegnato un compito in preparazione alla prova INVALSI. Tale prova non è stata, però, svolta a seguito della sospensione dell'attività didattica in presenza a causa dell'emergenzialità per Covid-19. La classe, inoltre, era stata selezionata per un pretest (data prevista 27 febbraio) che di conseguenza non si è svolto. Dovendo quindi partecipare al pretest, la classe non ha preso parte alla simulazione organizzata dall'Istituto.

#### **LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI**

La classe ha, complessivamente, dimostrato un interesse adeguato, una partecipazione attiva ed un impegno continuo che hanno consentito di raggiungere risultati, mediamente, discreti.

Per conoscenze, competenze, abilità e nuclei fondanti, si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF.

#### **TIPOLOGIE E CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA**

**Verifiche scritte:** durante l'anno scolastico sono state somministrate tre prove scritte (due nel primo quadrimestre ed una nel secondo): analisi e interpretazione di un testo letterario, testo espositivo-argomentativo. A causa della sospensione dell'attività didattica in presenza, non si è svolta la simulazione della prima prova d'esame.

**Verifiche orali** (mediamente cinque nel primo e due nel secondo quadrimestre). E' stato anche svolto un compito di realtà sul tema di Cittadinanza e Costituzione.

Oltre alle conoscenze, competenze ed abilità, nel primo quadrimestre hanno contribuito al giudizio di valutazione anche impegno, spirito di collaborazione, partecipazione, interesse, desiderio di migliorare nell'apprendimento e nei risultati, presenza assidua alle lezioni, effettiva dimostrazione di studio domestico.

In modo particolare, durante la Didattica a distanza sono stati considerati come prioritari nella valutazione: l'autonomia degli studenti, la disponibilità degli studenti nella DaD, la partecipazione attiva, il progresso, l'impegno dimostrato nel processo di apprendimento, la collaborazione, la puntualità e serietà durante le verifiche, gli elementi positivi, gli apporti originali, le buone pratiche degli studenti che sono emersi nelle diverse attività proposte.

Per la valutazione si fa riferimento alle griglie del PTOF di Istituto e tenendo conto della situazione di emergenzialità in cui si è lavorato.



**SCHEDA DI STORIA****DOCENTE: ANNA RITA FEDELE****ORE SETTIMANALI: 2****LIBRI DI TESTO ADOTTATI**LEPRE-PATRACCONO-CAVALLI-TESTA-TRABACCONO *Noi nel tempo- Settecento e Ottocento*, vol. 2, ZanichelliLEPRE-PATRACCONO-CAVALLI-TESTA-TRABACCONO *Noi nel tempo- Il Novecento e oggi*, vol. 3, Zanichelli**PROFILO DELLA CLASSE**

Il gruppo classe si presenta abbastanza omogeneo sia per competenze ed abilità che per comportamento. Una buona parte degli alunni dimostra una preparazione di base più che sufficiente e discrete capacità di apprendimento, ha rispettato quasi sempre le consegne, ha evidenziato una discreta attenzione e partecipazione alle attività didattiche ed interesse per lo studio. Alcuni presentano carenze nelle abilità di base, lacune nella produzione scritta e orale ed un impegno saltuario. L'alunno di origine straniera non evidenzia particolari difficoltà nella comprensione della lingua italiana, nella elaborazione dei contenuti e nella produzione scritta. Sono presenti alunni con disturbi specifici di apprendimento per i quali il Consiglio di classe ha predisposto un piano didattico personalizzato. Dal punto di vista disciplinare, non si sono riscontrati particolari difficoltà nella gestione della classe ed il comportamento è risultato abbastanza corretto, anche se a volte caotico, con una buona socializzazione e soddisfacente rispetto delle regole scolastiche.

**CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI**

Fino al 22 febbraio le lezioni si sono svolte in presenza, dopo tale data in modalità a distanza attraverso strumenti diversificati quali: piattaforma Google Meet, sezione Didattica del registro elettronico per invio materiali di studio e suggerimenti per approfondimenti, posta elettronica d'Istituto per consegna verifiche e comunicazioni.

***Didattica in presenza*****Primo e secondo quadrimestre moduli 1, 2, 3, 4*****Didattica a distanza*****Secondo quadrimestre: moduli 5, 6, 7, 8, 9.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>1</b> <b>L'età del Progresso</b>	<b>Positivismo ed evolucionismo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● I progressi delle scienze naturali.</li> <li>● Il colonialismo imperialista nella seconda metà dell'Ottocento.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La crisi economica del 1873.</li> <li>• La seconda rivoluzione industriale.</li> </ul> <p><b>L'Italia negli ultimi decenni del secolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sinistra di Depretis.</li> <li>• Da Francesco Crispi alla crisi del 1898.</li> </ul> <p><b>Cenni sulla società di massa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impegno sociale della Chiesa</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>Un secolo nuovo</b></p>	<p><b>Società e cultura all'inizio del Novecento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La bella époque e le trasformazioni sociali e culturali.</li> </ul> <p><b>L'età dell'imperialismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le crisi marocchine e le guerre balcaniche</li> </ul> <p><b>L'età giolittiana</b></p>
<p><b>3</b></p> <p><b>La Grande guerra e la rivoluzione russa</b></p>	<p><b>La prima guerra mondiale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cause del conflitto</li> <li>• L'intervento dell'Italia</li> <li>• La fase centrale della guerra e la sua conclusione</li> <li>• I trattati di pace e la nascita della Società delle Nazioni</li> </ul> <p><b>La rivoluzione bolscevica in Russia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La conquista del potere da parte dei bolscevichi</li> <li>• La guerra civile</li> <li>• Dal "comunismo di guerra" alla NEP e la nascita dell'URSS</li> </ul>
<p><b>4</b></p> <p><b>Il mondo in crisi</b></p>	<p><b>La crisi in Italia e le origini del fascismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli esiti della conferenza di pace</li> <li>• Il quadro politico dell'Italia del dopoguerra</li> <li>• Mussolini al potere</li> </ul> <p><b>Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929</b></p>
<p><b>5</b></p> <p><b>L'età dei totalitarismi</b></p>	<p><b>Tematiche filosofiche inerenti ai regimi totalitari del Novecento</b></p> <p><b>La dittatura fascista</b></p> <p><b>La dittatura sovietica</b></p> <p><b>La dittatura nazionalsocialista</b></p>
<p><b>6</b></p> <p><b>La guerra globale</b></p>	<p><b>La prima fase della Seconda guerra mondiale.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'inizio del conflitto.</li> <li>• L'ingresso dell'Italia in guerra.</li> <li>• La guerra diventa mondiale.</li> </ul> <p><b>La fine del conflitto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Italia divisa in due.</li> <li>• L'ultima fase della guerra contro la Germania.</li> <li>• La conclusione della guerra contro il Giappone.</li> <li>• Le atrocità della guerra.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il nuovo assetto mondiale.</li> </ul>
<p><b>7</b> <b>La Guerra fredda</b></p>	<p><b>La fase iniziale della Guerra fredda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La nascita dell'ONU</li> <li>● La formazione di due blocchi contrapposti</li> </ul>
<p><b>8</b> <b>L'Italia del dopoguerra</b></p>	<p><b>L'Italia repubblicana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La nascita della repubblica e la Costituzione</li> <li>● La crescita economica.</li> </ul>
<p><b>9</b> <b>Cittadinanza e costituzione</b> Cittadini d'Europa: Storia e valori dell'Europa unita</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Breve storia dell'integrazione europea</li> <li>● L'unificazione dell'Europa</li> <li>● Gli organi principali dell'Unione europea</li> <li>● La Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.</li> </ul>

### LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

La classe ha, complessivamente, dimostrato un interesse adeguato, una partecipazione attiva ed un impegno continuo che hanno consentito di raggiungere risultati, mediamente, discreti.

Per conoscenze, competenze, abilità e nuclei fondanti, si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF.

### TIPOLOGIE E CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA

**Verifiche:** tre orali nel primo quadrimestre e mediamente tre nel secondo quadrimestre, di cui una scritta.

Oltre alle conoscenze, competenze ed abilità, nel primo quadrimestre hanno contribuito al giudizio di valutazione anche impegno, spirito di collaborazione, partecipazione, interesse, desiderio di migliorare nell'apprendimento e nei risultati, presenza assidua alle lezioni, effettiva dimostrazione di studio domestico.

In modo particolare, durante la Didattica a distanza sono stati considerati come prioritari nella valutazione: l'autonomia degli studenti, la disponibilità degli studenti nella DaD, la partecipazione attiva, il progresso, l'impegno dimostrato nel processo di apprendimento, la collaborazione, la puntualità e serietà durante le verifiche, gli elementi positivi, gli apporti originali, le buone pratiche degli studenti che sono emersi nelle diverse attività proposte.

Per la valutazione si fa riferimento alle griglie del PTOF di Istituto e tenendo conto della situazione di emergenza in cui si è lavorato.

## **SCHEMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

DOCENTE: **BOTTONI CLAUDIO**

DISCIPLINA: **SCIENZE MOTORIE**

CLASSE: **5E**

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: "In perfetto equilibrio. Pensiero e azione per un corpo intelligente". - Autore: Del Nista Pier Luigi/ Parker June/ Tasselli Andrea - Vol. unico - Editore: G. D'Anna

Fotocopie di studio per la preparazione del colloquio all'esame di Stato

### **Profilo della classe:**

La classe è sempre stata coinvolta al dialogo educativo ed attiva. Durante lo svolgimento delle lezioni è risultato sempre positivo l'interesse e la partecipazione. Gli studenti si sono dimostrati attivamente disponibili all'ascolto ed a svolgere le attività proposte mostrandosi impegnati nelle lezioni.

Il livello di preparazione è globalmente più che soddisfacente.

Il comportamento è sempre stato corretto.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

- esercizi a corpo libero dalle varie stazioni (eretta, seduta, decubiti);
- esercizi individuali, a coppie, in gruppo, a corpo libero, con piccoli attrezzi;
- esercizi ai grandi attrezzi;
- allunghi e progressioni;
- esercizi di stretching;
- esercizi di ginnastica posturale;
- giochi sportivi di squadra (pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5, calcio, badminton, tennis tavolo), relativi fondamentali, arbitraggio.

### **RIMODULAZIONE DI CONTENUTI**

Fermo restando il raggiungimento delle competenze di asse/disciplinari, rispetto a quanto indicato nel Piano di Lavoro presentato all'inizio dell'anno scolastico, i contenuti vengono rimodulati come segue: LO SPORT: allenamento e stile di vita- Circuit-training- Schede di esercizi- Nozioni su Apparato articolare, cardiocircolatorio , respiratorio ,muscolare e gli effetti del movimento su di

loro- Accenni sulle qualità motorie : Forza, Velocità, Resistenza, Mobilità articolare.

### **DIDATTICA A DISTANZA E SVILUPPO DELLE COMPETENZE CHIAVE**

Indicare come la didattica a distanza cambia i percorsi per lo sviluppo delle competenze chiave,

si valuteranno i comportamenti e la disponibilità dei singoli studenti

*(si vedano p.ti 6 e 7 del piano di lavoro individuale)*

## **PIATTAFORME / STRUMENTI DIGITALI UTILIZZATI**

**Registro elettronico, Classroom, Meet**

## **MODALITÀ DI INTERAZIONE ADOTTATA CON GLI STUDENTI**

(Videolezioni in streaming, lezioni/audio registrati, trasmissione ragionata di materiali didattici (rielaborazione e discussione), chat di gruppo, etc. )

Durante le lezioni sono stati osservati e valutati costantemente i processi di interesse e partecipazione al dialogo educativo, le modalità di lavoro, l'impegno, i comportamenti, le dinamiche relazionali e gli atteggiamenti dei singoli studenti nonché, come già espresso, le competenze ed abilità acquisite nelle varie fasi del processo di apprendimento.

## **MODALITÀ DI VALUTAZIONE**

(Forme, metodologie e strumenti utilizzati; valorizzazione formativa del processo di valutazione)

Relativamente alle competenze raggiunte, i criteri di valutazione hanno riguardato anche il livello di conoscenza, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, al comportamento ed al rispetto delle regole.

Data 15/05/2020

Il docente Bottoni Claudio

## **SCHEDA DI T.P.S.E.E.**

**Materia:** Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (T.P.S.E.E.)

**Docenti:** Laura Cristaudo, Michele Fontanesi

**Ore settimanali:** 6

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:** G. Conte, M. Conte, M. Erbogasto, G. Ortolani, E. Venturi, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI, vol.2, Hoepli. G. Conte, M. Conte, M. Erbogasto, G. Ortolani, E. Venturi, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI, vol.3, Hoepli.

G. Pirraglia, PROGRAMMARE CON I NUOVI PLC S7-1200 E S7-1500, Hoepli.

### **Profilo della classe:**

La maggioranza degli allievi è apparsa disponibile allo svolgimento delle attività proposte, l'approccio però si è dimostrato in genere poco propositivo.

Lo studio domestico è apparso poco efficace nel metodo per alcuni allievi e superficiale per numerosi studenti, che hanno perciò conoscenze poco organiche e poco sedimentate e competenze incerte. Gli allievi che si sono impegnati con regolarità hanno consolidato le proprie conoscenze, raggiungendo in alcuni casi discreta autonomia e risultati buoni.

### **Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:**

Primo periodo

Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche: richiami sul metodo della perdita di potenza ammissibile e sul metodo della temperatura ammissibile; metodo della caduta di tensione ammissibile e della c.d.t. unitaria. Metodo dei momenti amperometrici, caso della linea con carichi distribuiti, caso della linea con carichi diramati.

Caratteristiche ed effetti delle sovracorrenti, aspetti generali. Calcolo della corrente di cortocircuito per una linea monofase e per una linea trifase, corrente di cortocircuito minima convenzionale.

Classificazione degli apparecchi di manovra e protezione dalle sovracorrenti. Aspetti generali sull'arco elettrico e modalità di estinzione negli interruttori, tipologie principali per MT. Caratteristiche funzionali degli interruttori. Interruttori automatici per B.T, funzionamento, caratteristiche tecniche. Fusibili e loro caratteristiche. Protezione delle condutture contro il sovraccarico e contro il cortocircuito, requisiti del sistema di protezione.

Schemi e tecniche di comando dei m.a.t.; disegno di schema funzionale e di potenza e realizzazione in logica cablata di un impianto per il funzionamento in sequenza di più motori. Funzionamento e utilizzo delle principali apparecchiature di comando e segnalazione, sensori e attuatori in rapporto all'automazione di impianti industriali.

Programmazione del PLC, studio dell'ambiente TIA Portal. Tecnica di programmazione per passi. Funzioni fondamentali, applicazione alla progettazione e alla programmazione con PLC.

Esercizi di applicazione dei contenuti trattati.

Secondo periodo

Cabine di trasformazione, elementi costitutivi di una cabina utente. Schemi tipici delle cabine elettriche, lato M.T. e lato B.T..Componenti lato M.T. e lato B.T.. Trasformatore M.T./B.T. Sistemi di protezione nelle cabine elettriche; impianto di terra delle cabine. Esercizi di applicazione dei contenuti trattati.

Temi svolti in DaD

Quadri elettrici per B.T., esercizi esemplificativi. Baricentro elettrico, connessione degli utenti passivi alla rete di distribuzione in B.T.. Sistemi di distribuzione in B.T.

Rifasamento, cause e conseguenze. Calcolo della potenza reattiva e della capacità dei condensatori di rifasamento. Modalità di rifasamento: distribuito, per gruppi, centralizzato. Scelta delle apparecchiature di manovra e protezione.

Cenni alle sovratensioni e agli scaricatori di sovratensione.

Aspetti generali della produzione dell'energia elettrica.

Centrali idroelettriche, trasformazioni energetiche, elementi costruttivi di un impianto idroelettrico.

Centrali termoelettriche, trasformazioni energetiche, elementi costruttivi di un impianto idroelettrico.

Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, generalità sulla conversione dell'energia solare, sugli impianti geotermoelettrici, sugli impianti eolici.

Studio degli schemi relativi all'avviamento dei m.a.t.; disegno di schema funzionale e di potenza dell'impianto per l'avviamento di un m.a.t. mediante resistenze statoriche. Funzioni avanzate della programmazione del PLC, operazioni di temporizzazione, conteggio, logiche. Progettazione e programmazione con PLC di sistemi automatici.

RAEE: smaltimento e riciclo.

Contenuti svolti con metodologia CLIL: architettura del PLC, cenni alle sovratensioni.

Esercizi di applicazione dei contenuti trattati.

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

Il livello raggiunto è mediamente sufficiente, complessivamente buono per qualche allievo.

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Per il primo periodo le prove svolte sono state: scritte, consistenti nella risoluzione di problemi o nella trattazione di quesiti assegnati, pratiche, grafiche, prove orali.

In relazione alla DaD, la valutazione ha assunto valenza e flessibilità diverse, dettate dalla diversità delle condizioni di lavoro, potenziando il significato formativo e motivante.

Nei modi, si è fatto ricorso a colloqui in videoconferenza in collegamento con la maggioranza degli allievi, a contributi costruttivi durante le lezioni online, a forma scritta comprendente risoluzione di problemi, applicazione a progetti, elaborazione di mappe concettuali e forma grafica, nelle modalità ritenute più opportune in relazione ai diversi temi affrontati e ai diversi contesti operativi, a materiali elaborati nell'attività domestica. Nell'obiettivo dell'acquisizione degli aspetti fondamentali di ogni tema trattato, sono stati valorizzati la regolarità nell'impegno, l'accuratezza, l'applicazione e la rielaborazione personale.

Le diverse tipologie di prova hanno avuto lo stesso "peso" nella determinazione della valutazione finale, e quest'ultima è espressione dell'intero anno scolastico.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

## SCHEDA DI LINGUA INGLESE

Classe: 5E

Materia: Lingua Inglese

Docente: Brunella Nani

Ore settimanali: 3

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

- 1) *Working with New Technology*, K.O'Malley - Pearson Ed.
- 2) *Be Prepared for INVALSI*, E.Fiordiliso, M.Spiazzi, M.Tavella, M. Layton - Zanichelli Ed.
- 3) Dispense in fotocopia, Materiali di varia tipologia ( interviste, video, documentari e filmati in lingua inglese reperiti in rete)

### **Profilo della classe:**

Ho conosciuto la classe lo scorso a.s.. All'inizio del corrente, si è riscontrato un clima più sereno ed un ambiente di studio/lavoro migliore rispetto al precedente. . La classe ha, tuttavia, mantenuto un comportamento prevalentemente poco interessato e partecipe. Una parte di alunni, invece, si è sempre distinta per disponibilità e spirito collaborativo.

Il fattore 'tempo' ha influito in modo significativo sullo svolgimento degli argomenti proposti. Il ritmo dell'azione didattica è stato influenzato da frequenti interruzioni; pause e riduzioni del numero di ore di lezione effettivamente svolte, per la partecipazione della classe a varie iniziative ed attività. La varietà di aspetti da affrontare prevista per la Lingua Straniera nel corso del 5° anno, quali: l'acquisizione del linguaggio specialistico e dei contenuti tecnici propri della specializzazione, la preparazione alla Prova INVALSI, il contributo disciplinare ai temi trasversali del C.d.C e quelli relativi a Cittadinanza & Costituzione ed infine l'apporto della materia collegato al PCTO, ha richiesto , necessariamente, una riduzione nel numero dei contenuti proposti, rispetto a quanto previsto. Questo, soprattutto, a partire dal mese di marzo, a causa della contingenza sanitaria COVID19, momento di inizio della didattica a distanza.

### **Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati**

#### PRIMO QUADRIMESTRE

##### UNIT 1: *Electrical Energy*

- Atoms and electrons, p.8
- Conductors and insulators, p.10
- The battery, p.11

- How the battery was invented, p.13
- The 'spark of being' in *Frankenstein*, p.13
- Types of battery, p.14
- The fuel cell, p.16
- Superconductors, p.17
- The car body that works as a battery, p.18

#### UNIT 2: *Electric Circuits*

- A simple circuit, p.22
- Types of circuit, p.24
- Current, voltage and resistance, p.25
- Tools, p.26
- Dimensions, measurements and Measuring tools, pp.27-28
- Energy saving at home, p.32
- Turning off standby power, p.33

#### UNIT 3: *Electromagnetism and Motors*

- Electricity and Magnetism, p.38
- Applications of electromagnetism, p.38
- The Electric motor, p.39
- Types of Electric motors, p.40
- Electric cars, p.42
- Electric cars: advantages and disadvantages
- Maglev : the transport of the future?
- The Jaguar C-X75 Supercar, p.46

#### SERIE DI MODULI PREPARATORI ALLA PROVA INVALSI

(improving listening and reading skills):

Dal testo *Be Prepared for INVALSI*, Zanichelli, Levels B1 / B2 acquistato dagli alunni in corso d'anno, sono state svolte attività di Reading (14 in tutto) e di Listening (16 in tutto), alternando lezioni in classe ed in laboratorio linguistico.

#### CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Tema scelto dal C.d.C. " Cittadini Responsabili".

L'apporto della disciplina Lingua inglese è stato realizzato attraverso un percorso iniziato con lo svolgimento della UNIT 4 dal testo in adozione "Energia, Ambiente, il Nostro Pianeta" - Sono stati trattati i seguenti argomenti:

- Methods of producing Electricity;
- The generator;
- Fossil fuel power station;
- Protests about fracking;
- Nuclear power stations;

- Renewable energy : water and wind;
- Renewable energy: sun and earth;
- Innovative energy;
- Comparing energy sources.

## SECONDO QUADRIMESTRE

Si è iniziato il quadrimestre dedicando alcune lezioni all'attività di recupero e ripasso degli argomenti svolti, richiesti agli studenti con Debito Formativo, in preparazione alla verifica orale per il superamento delle carenze. Per gli alunni non coinvolti nel ripasso, sono stati predisposti materiali in fotocopia, riguardanti i seguenti argomenti:

- Energy Weapons – a Shock to the System;
- The Taser Gun;
- EMD Technology;
- Shooter-identification System;
- Stun Abuse;
- Speed Guns ( Radar Detectors and Laser Speed Guns);

### **Dal 24 / 02 / 2020 è iniziata la “ Didattica a Distanza”.**

Si è ripresa la trattazione del Modulo per **C.& C.**” Energia, Ambiente, il Nostro Pianeta “ in modalità ‘a distanza’.

Agli argomenti svolti in classe della UNIT 4 del testo in adozione, sono stati aggiunti i seguenti argomenti di studio-approfondimento, caricati in Materiali per la Didattica, nel Registro Elettronico:

- Israel unveils world's tallest solar tower.( Pdf.file)
- Coal power and renewable sources ( article from BBC)
- Greta Thunberg at U.N. Climate summit ( vdeo-document from BBC)
- BBC W.N. interview with John D. Liu.

Il modulo era accompagnato da brani musicali riprendenti la tematica del modulo:

- *Earth Song* , Michael Jackson
- *What I've Done* , Linkin Park
- *It's My Life* , Talk Talk
- *Wake me when it's over* , Cranberries.

Il proseguire della attività D.a.D, si è svolto con la trattazione di ulteriori argomenti relativi al settore tecnico della microlingua, seguendo le Linee Guida Ministeriali. Si è utilizzato ancora il testo in adozione, ma anche la sezione Didattica multimediale del R.E.

UNIT 5: *Distributing Electricity*

- The Distribution grid, p.66 ;
- The Domestic Circuit, p.68 ;
- The Trasformer, p.69 ;
- Step-up and Step-down Transformer, p.69 ;
- The Smart Grid, p. 72 ;
- The battle of Currents, p.75.

Agli argomenti presentati dal testo, sono stati aggiunti i seguenti materiali multimediali in selezione ragionata : filmati autentici in lingua originale, oltre a vere e proprie lezioni con spiegazioni tenute da docenti madrelingua :

- What is a Transformer and how does it work ?
- What's inside a Transformer?
- Domestic electric circuits;
- Electricity at our home;
- Smart Grids;
- How Electricity works;
- Earthing and Grounding.

I brani musicali inseriti ad accompagnare il modulo sono i seguenti:

- *What is Electricity* ,
- *She's Electric*, by Oasis
- *High Voltage*, by AC/DC

**Percorso ‘ Sicurezza’ ( *Safety in the Workplace* )** - Come collegamento all’area P.C.T.O.

A completamento dell’azione didattica svolta, si è concluso il percorso della Lingua Straniera, con il suo apporto tematico alla ‘Sicurezza nei Luoghi di Lavoro’.

Al riguardo, sono stati selezionati i seguenti testi a carattere formativo , sia dal testo in adozione, sia reperiti in rete e caricati in Didattica multimediale del R.E.

a) Controlling a nuclear reactor, p.55;

- “The China Syndrome”, (Film, 1978).
- Film: video-worksheets: The process from the nuclear reactor to the production of electricity.
- “Ventana” nuclear power plant
- Film sequence 43 : SCRIPT - part 1 ( The lie); part 2 (That’s the problem!)
- *Film trailers*.

b) Working with Electricity (p.34)

Dangers of Electricity (p.64)

Emergency action (p.76).

Seguiti dai seguenti filmati da You Tube:

- Shocking facts about electrical safety by ESA, p. 34
- First aid- How to put someone in the recovery position (British Red Cross), p.76
- Security Signs, p. 104
- ISO Symbols for Safety signs and labels ( Clarion Safety System), p. 104
- Automation in the home, p. 126
- Intelligent Home – Fovorite Features (Time Warner Cable) p. 126
- Could a robot do your job? (Guardian, Science and Tech).

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari**

Il livello medio raggiunto dalla classe può considerarsi sufficiente. Si evidenziano, comunque, livelli di eccellenza raggiunti da alcuni alunni.

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Si premette che tutti gli alunni con esito insufficiente nel primo quadrimestre hanno recuperato il debito formativo e superato adeguatamente le lacune pregresse in itinere o con verifiche, sostenute in modalità sincrona, utilizzando Google Hangouts Meet.

La metodologia in fase di D.a.D. ha subito i necessari cambiamenti. Oltre al libro di testo, considerato il punto di riferimento fondamentale ed imprescindibile, è stato utilizzato il Registro Elettronico nei suoi vari settori. Nella sezione Didattica Multimediale sono stati inseriti numerosi materiali quali: lezioni/spiegazioni tenute da docenti madrelingua reperite in rete ed accuratamente visionate e selezionate; videoconferenze autentiche ed altri testi inseriti dopo scelta ragionata. Il canale della posta elettronica ha mantenuto vivo il contatto indispensabile docente/alunni.

Le produzioni scritte sono state visionate ed in alcuni casi, necessariamente corrette individualmente. Per verificare le competenze orali raggiunte dagli allievi, si è utilizzato Google Meet (modalità sincrona).

I risultati delle 'performances' ed i livelli linguistico-comunicativi di competenza raggiunti faranno media con i risultati del primo quadrimestre (come indicato nel PLI). Tuttavia, pur rappresentando un elemento indispensabile nel quadro valutativo, tali valutazioni non verranno considerate prioritarie rispetto ad altri elementi quali: la valorizzazione del processo formativo, inteso come crescita personale e presa di coscienza delle problematiche attuali, il livello di autonomia e responsabilità evidenziato e la scelta di partecipare e collaborare in relazione alle attività proposte.

[Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno]

In totale due prove scritte e due orali, oltre alle verifiche per il recupero dei Debiti Formativi contratti nel primo quadrimestre.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**D) Scheda di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento [ex Alternanza scuola lavoro] FACSIMILE**



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "**

*Istituto Tecnico Industriale Statale  
"N. Copernico – A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Industria e Artigianato  
"Ercole I° d'Este"*



## SCHEDA DELLO STUDENTE

### Dati Studente

Nome e Cognome	
Articolazione	
Indirizzo/opzione	
Classe-sezione	

### Attività

Elenco delle attività	ore
Progetto STEAM	
Partecipazione al Festival dell'Orientamento	
Seminario: "Energia tra uomo e ambiente"	
Conferenza su Istruzione Tecnica nella cultura e sviluppo del territorio	
Conferenze per l'ingresso al mondo del lavoro	
Incontro con Informagiovani	
Giornata dedicata all'Orientamento in uscita (visita alle università)	
<b>TOT ORE</b>	

### Competenze trasversali acquisite

Competenze acquisite	Indicatori
Personalì e sociali	Capacità di riflettere su sè stessi e individuare le proprie attitudini.



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "**

*Istituto Tecnico Industriale Statale  
"N. Copernico - A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Industria e Artigianato  
"Ercole I° d'Este"*

	Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni.
Competenze in materia di cittadinanza	Capacità di pensiero critico.
	Capacità di impegnarsi efficacemente per un interesse comune o Pubblico.
Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale o sociale.
	Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità.

Ferrara, 15/05/2020

Il Dirigente Scolastico

**Firme docenti del consiglio di classe**

GRAZZI FRANCESCA

\_\_\_\_\_

FEDELE ANNA RITA

\_\_\_\_\_

SOFFRITTI BARBARA

\_\_\_\_\_

NANI BRUNELLA

\_\_\_\_\_

GALLI MARINO

\_\_\_\_\_

CRISTAUDO LAURA

\_\_\_\_\_

FONTANESI MICHELE

\_\_\_\_\_

BOTTONI CLAUDIO

\_\_\_\_\_

MASINI LORENZA

\_\_\_\_\_

ZABINI PAOLO

\_\_\_\_\_

DI BONA CRISTINA

\_\_\_\_\_