

ISTITUTO DI **I**STRUZIONE **S**UPERIORE

" ALESSANDRO **V**OLTA **"**

Anno scolastico 2019-2020

CLASSE 5[^] SEZ.B

Indirizzo

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

articolazione ELETTROTECNICA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**relativo all'azione didattica ed educativa
realizzata nell'ultimo anno di corso**



SOMMARIO

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO	
3. PROFILO DELLO STUDENTE	
3.1. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE	
3.2. PIANO DI STUDI	
3.3. ELENCO ALUNNI	
3.4. COMMISSIONE D'ESAME - DOCENTI INTERNI	
3.5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	
3.6. DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
3.7. INTERAZIONE TRA LE COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
3.8. CORSO CLIL: DISCIPLINA	
3.9. ATTIVITA' CURRICULARI E EXTRACURRICULARI - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	
4. CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO	
5. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	
5.1. SIMULAZIONE COLLOQUIO ORALE	
5.2. GRIGLIA DI VALUTAZIONE	
6. IL COLLOQUIO	
6.1. ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	
6.2. TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
6.3. PERCORSI PLURIDISCIPLINARI	
6.4. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO	
6.5. ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	
7. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA DIDATTICA A DISTANZA	
8. RELAZIONI E PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	
8.1.a TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	
8.1.b LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
8.1.c STORIA	
8.1.d SISTEMI AUTOMATICI	
8.1.e ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
8.1.f MATEMATICA	
8.1.g SCIENZE MOTORIE	
8.1.h RELIGIONE	
8.1.i INGLESE	

9. LIBRI DI TESTO

10. ALLEGATI AL DOCUMENTO

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico	LENTINIO Maria Pia
MATERIE	DOCENTI
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	ACCURTI M. LETIZIA
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	D'AGOSTINO DINO
MATEMATICA	DE TOMMASO DARIO
SISTEMI AUTOMATICI	DE VINCENTIIS GIAMPIERO
RELIGIONE	D'ISIDORO CARLA
LABORATORIO DI SISTEMI AUTOMATICI	LOPS ANDREA
SCIENZE MOTORIE	LUISI LEO
INGLESE	MORETTI MILENA
ITALIANO E STORIA	SILVANO STEFANIA
LAB. DI TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI E LAB. DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SILVESTRI DANIELE

Rappresentanti degli Studenti	OMISSIS
Rappresentante dei Genitori	OMISSIS
Docente Coordinatore	ACCURTI MARIA LETIZIA
Docente Segretario	DE VINCENTIIS GIAMPIERO

2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO

La nostra visione è quella di una scuola che guardi alla complessità sociale, alla dimensione relazionale, alla richiesta di formazione, all'ascolto dei bisogni delle studentesse e degli studenti. La realizziamo con percorsi di insegnamento/apprendimento efficaci, motivanti, a misura di studente e di alto profilo tecnico, scientifico e umanistico, per formare cittadini attivi in una dimensione globale (locale e globale).

Le metodologie scelte promuovono lo sviluppo delle competenze di ciascuno e si ispirano ai principi della didattica laboratoriale: analisi e soluzione di problemi di realtà, attività strutturate per progetti ed obiettivi, collaborazioni efficaci con il mondo del lavoro.

L'I.I.S. Volta è una presenza radicata sul territorio e attenta alle sue istanze, con lo sguardo rivolto al mondo, aperta alle diversità e alle contaminazioni. Agli alunni chiediamo curiosità e versatilità, desiderio di sperimentare e verificare ciò che si apprende e di utilizzare consapevolmente le nuove tecnologie.

Nella nostra scuola sono presenti:

- l'Istituto Tecnico - settore tecnologico;
- il Liceo Scientifico - opzione scienze applicate;
- il Liceo Scientifico - opzione sportivo.

Per l'Istituto Tecnico abbiamo i seguenti indirizzi:

- Meccanica, mecatronica ed energia;
- Elettronica ed elettrotecnica;
- Informatica e telecomunicazioni;
- Chimica, materiali e biotecnologie;
- Trasporti e logistica.

L'Istituto è situato in un unico complesso di circa 33mila metri quadri con ingresso vigilato e strutturato in vari edifici che oggi ospitano 68 aule, 26 laboratori (5 di chimica, 3 di elettronica e telecomunicazioni, 3 di elettrotecnica, 6 di meccanica, 2 di fisica, 3 aule multimediali, 1 aula linguistica), un'ampia palestra attrezzata, una piscina coperta a cinque corsie, 4 campetti esterni, ampi parcheggi ed aree verdi. La scuola è facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici (treno-autobus) in orari compatibili con le attività didattiche.

3. PROFILO DELLO STUDENTE

3.1. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

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

3.2. Il Piano di studi

PIANO DEGLI STUDI

<u>Discipline del piano di studi</u>	<u>Ore settimanali</u>			<u>Tipo di prove</u>			
	<u>3° anno</u>	<u>4° anno</u>	<u>5° anno</u>	<u>Scritto</u>	<u>Orale</u>	<u>Grafico</u>	<u>Pratico</u>
<u>Lingua e letteratura italiana</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>x</u>	<u>x</u>		
<u>Lingua inglese</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>x</u>	<u>x</u>		
<u>Storia</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>		<u>x</u>		
<u>Matematica</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>x</u>	<u>x</u>		
<u>Complementi di matematica</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>-</u>		<u>x</u>		
<u>Elettronica ed Elettrotecnica</u>	<u>7(3)</u>	<u>6(3)</u>	<u>6(3)</u>	<u>x</u>	<u>x</u>		<u>x</u>
<u>Sistemi automatici</u>	<u>4(2)</u>	<u>5(2)</u>	<u>5(3)</u>	<u>x</u>	<u>x</u>		<u>x</u>
<u>Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici</u>	<u>5(3)</u>	<u>5(4)</u>	<u>6(4)</u>	<u>x</u>	<u>x</u>		<u>x</u>
<u>Scienze motorie e sportive</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>		<u>x</u>		<u>x</u>
<u>Religione o attività alternative</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>x</u>		

3.3. Elenco degli alunni

N.	COGNOME e Nome	Eventuale ripetenza <i>(Sì, no, in quale classe e se nel nostro Istituto)</i>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

3.4. Commissione d'esame – Docenti interni

DOCENTE	MATERIA
Silvano Stefania	Italiano e storia
Accurti Maria Letizia	Elettrotecnica ed elettronica
De Tommaso Dario	Matematica
De Vincentiis Giampiero	Sistemi automatici
D'Agostino Dino	Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici
Moretti Milena	Inglese

3.5. Presentazione della classe

3.6. DOCENTI del Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Italiano e storia		VALENTE MANUELA	GIULIANI FABIOLA	SILVANO STEFANIA
Inglese		SANTILLI ROSSANA	SANTILLI ROSSANA	MORETTI MILENA
Elettrotecnica ed elettronica		ACCURTI M.LETIZIA	ACCURTI M.LETIZIA	ACCURTI M.LETIZIA
Sistemi automatici		CARUSI ALESSANDRO	DE VINCENTIIS GIAMPIERO	DE VINCENTIIS GIAMPIERO
Matematica		TREPPIEDI ATTILIO	FABBRI ISABELLA	DE TOMMASO DARIO
Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici		ANGRILLI DAVIDE	ANGRILLI DAVIDE	D'AGOSTINO DINO

3.7. Interazione tra le componenti del Consiglio di Classe

3.8. Corso CLIL – Disciplina: TPE

TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Per l'anno scolastico 2019/2020, sono state previste, per le discipline non linguistiche, n°14 ore di *TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI*

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
Energie Rinnovabili	Inglese	Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici	14	Saper descrivere, in lingua inglese, i processi che, a partire dalle fonti primarie, consentono di produrre energia elettrica

3.9. Attività curriculari ed extracurriculari – Ampliamento dell'Offerta Formativa

Gli alunni hanno partecipato alle seguenti attività:

1. *VISITA CENTRO ENEL all'Aquila nel corso del quinto anno;*
2. *USCITA DIDATTICA per assistere allo SPETTACOLO SU PIRANDELLO*
3. *STAGE LINGUISTICO*

4 CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

N.	COGNOME e NOME	Conversione Credito scolastico 3°e 4° ANNO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

all'OM n. 10 del 16/05/2020

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

5. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

5.1 Simulazione colloquio orale:

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'OM n. 10 del 16/05/2020 ed ha svolto diverse simulazioni durante le lezioni in didattica a distanza

5.2 Griglia di valutazione:

Per la valutazione della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato la griglia sotto riportata.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (All. B all'OM n. 10 del 16/05/2020):

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 curriculum, 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	10	

		approfondita		
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 scorretto 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	
Punteggio totale della prova				

La Commissione		Il Presidente

6. IL COLLOQUIO

Il colloquio, disciplinato dal D.lgs. n. 62 del 2017 e dall'OM n. 10 del 16/05/2020 art. 16 e 17, accerterà il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.

A tal fine, verrà proposto al candidato di discutere un elaborato concernente le discipline di indirizzo e di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi coerenti con questo documento, per dimostrare *di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera.*

Nell'ambito del colloquio, il candidato esporrà, inoltre, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l.30 dicembre 2018, n. 145. In tale relazione e/o elaborato, il candidato, oltre a illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte, ad analizzarle criticamente ed a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite nel percorso di studi seguito, svilupperà una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma.

Parte del colloquio sarà dedicata alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», inseriti nel percorso scolastico secondo quanto previsto all'art. 1 del d.l. n. 137 del 2008, convertito con modificazioni dalla l. n.169 del 2008, illustrati nel documento del consiglio di classe e realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF.

Il colloquio sarà così articolato:

- a) avvio della discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta, ai sensi dell'art. 1, comma 1, lettere a) e b) del Decreto materie. La tipologia dell'elaborato è coerente con le predette discipline di indirizzo; (massimo 15 minuti)
- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno; (massimo 10 minuti)
- c) analisi da parte del candidato, del materiale (un testo, un documento, un'esperienza, un progetto o un problema) scelto dalla commissione, prima di ogni giornata di colloquio, attinente alle Indicazioni nazionali per i licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali, che tiene

- conto del percorso didattico effettivamente svolto, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze svolte, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel corso di studi. Tale materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare; (massimo 20 minuti)
- d) Esposizione da parte del candidato dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi; (massimo 10 minuti)
 - e) Accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione (massimo 5 minuti).

6.1 Elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta ai sensi dell'art. 1, comma 1, lett. a) e b) e OM n. 10 del 16/05/2020, artt. 16 e 17

Il Consiglio di Classe ha inviato ad ogni alunno il seguente elaborato, concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta ai sensi dell'art.1, comma 1, lett. A) e b) del Decreto materie, oggetto di discussione nel colloquio dell'esame di Stato

DISCIPLINE :

- **TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**
- **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

Un impianto per la gestione dell'acqua di una città è alimentato in media tensione da una cabina di proprietà alla tensione di 20kV.

Nell'impianto sono installate le seguenti utenze con le relative potenze nominali ($V_n=400V$):

- Nr.3 Pompe di sollevamento: $P= 130 \text{ kW}$, $\cos\phi = 0,8$
- Nr.1 Sistema di clorazione: $P= 45 \text{ kW}$, $\cos\phi = 0,85$
- Nr.1 Pompa di distribuzione: $P=150\text{kW}$, $\cos\phi = 0,78$

Dopo aver fatto le ipotesi aggiuntive che si ritengono necessarie, il candidato sviluppi i seguenti punti:

- Relazioni sui criteri di scelta del/dei trasformatore/i MT/BT di cabina, evidenziandone le caratteristiche elettriche salienti;
- Relazioni circa la scelta del sistema di rifasamento più idoneo indicando i motivi del suo inserimento;
- Considerando che la Pompa di distribuzione è un Motore asincrono trifase, indichi quali sono le problematiche che si riscontrano all'avviamento e quali sono le tecniche adottabili per il controllo della velocità.
- Descriva come si imposta il calcolo illuminotecnico per il magazzino riservato ai pezzi di ricambio la cui superficie rettangolare ha dimensioni 15x35m, con fabbisogno elettrico complessivo pari a 3,5kW.
- Indichi i criteri da adottare per la progettazione dell'impianto di terra a servizio della struttura.

Scelga una delle utenze suindicate e ne dimensioni la linea di alimentazione dopo aver fatto le ipotesi aggiuntive necessarie (tipo di posa, lunghezza, ecc.) giustificando le scelte effettuate.

6.2 Testi di Lingua e Letteratura italiana (OM n. 10 del 16/05/2020, artt. 16 e 17)

Nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura italiana si evidenziano i seguenti testi che, a scelta della commissione, saranno oggetto di discussione durante il colloquio dell'Esame di Stato:

Autore	Testi
G. Flaubert	Madame Bovary (parte I, cap. 8).
G. Verga	Vita dei campi (Rosso Malpelo; La lupa). I Malavoglia (cap.I e cap. XI). Novelle rusticane (La roba). Mastro-don Gesualdo (La morte di Gesualdo, parte IV, cap.6).
F. Nietzsche	Dio è morto.
S. Freud	L'io non è padrone in casa propria.
H. Bergson	Il valore dell'intuizione.
G. D'Annunzio	Il piacere (libro I, cap. I). Alcyone (La sera fiesolana; la pioggia nel pineto).
G. Pascoli	Il fanciullino (cap. I e cap. III). Myricae (Novembre; X agosto). Poemetti (Digitale purpurea).
I. Svevo	La coscienza di Zeno (l'ultima sigaretta cap.III).
L. Pirandello	Uno strappo nel cielo di carta. L'umorismo. Novelle per un anno (La patente). Il fu Mattia Pascal (cap. I e cap. XVIII). Uno, nessuno e centomila (Il naso di Moscarda).
S. Quasimodo	Ed è subito sera. Alle fronde dei salici.

6.3 Percorsi Pluridisciplinari (OM n. 10 del 16/05/2020, artt. 16 e 17)

I percorsi partiranno dall'individuazione di un problema/progetto caratterizzante l'indirizzo, considerando le competenze del PECUP.

Hanno lo scopo di riflettere sull'importanza della capacità analitica, promuovendone lo sviluppo e l'approfondimento in diversi ambiti disciplinari. L'intento è quello di favorire la riflessione sulla natura complessa del sapere e su come sia indispensabile approfondire la propria capacità di analisi in ambiti disciplinari diversi, per acquisire competenze utili e spendibili nel mondo degli studi superiori e del lavoro.

6.3.1. Percorso Pluridisciplinare: *Normativa e sicurezza sul lavoro*

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
<i>Normativa e Sicurezza sul lavoro</i>	<i>Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente del territorio.</i>	<i>Sistemi Elettrici Automatici</i>	<i>Sistemi e metodi di protezione di un processo/macchina di produzione in riferimento al software di automazione</i>	<i>Testi, poesie, immagini, schemi, software applicativo, normativa di riferimento, manuali, catalogo componenti</i>
		<i>elettrotecnica</i>	<i>Trasformatore</i>	
		<i>Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPE)</i>	<i>Principali leggi e norme sugli impianti elettrici</i>	
		<i>lingua e letteratura italiana</i>	<i>Giovanni Verga Rosso Malpelo</i>	
		<i>storia</i>	<i>Politica sociale giolittiana I gulag staliniani L'America del New Deal</i>	
		<i>matematica</i>	<i>calcolo differenziale</i>	
		<i>Lingua Inglese</i>	<i>The role of robots in the automated systems in terms of safeguarding from the hazards of the factories.</i>	

6.3.2. Percorso Pluridisciplinare: *Potenza e velocità*

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
<i>Potenza e velocità'</i>	<i>Utilizzare le tecnologie specifiche dell'indirizzo elettrotecnica</i>	<i>Sistemi Elettrici Automatici</i>	<i>Classificazione delle apparecchiature elettroniche per la variazione della velocità dei motori elettrici, regolatori industriali</i>	<i>Testi, poesie, immagini, schemi, software applicativo, normativa di riferimento, manuali, catalogo componenti</i>
		<i>Elettrotecnica ed Elettronica</i>	<i>Le macchine elettriche rotanti</i>	
		<i>Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPE)</i>	<i>Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili</i>	
		<i>Lingua e letteratura italiana</i>	<i>G. Pascoli La grande proletaria</i>	
		<i>storia</i>	<i>Le illusioni della Belle époque La catena di montaggio e il fordismo I ruggenti anni '20</i>	
		<i>matematica</i>	<i>Integrali</i>	
		<i>Lingua Inglese</i>	<i>The electric motor and electric car: benefits and limitations</i>	

6.3.3. Percorso Pluridisciplinare: *Progettazione di un impianto industriale*

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
Progettazione di un impianto Industriale.	<p><i>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;</i></p> <p><i>individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.</i></p>	<i>Sistemi Elettrici Automatici</i>	<i>Schema di cablaggio di un PLC con i sensori ed attuatori dell'impianto/processo</i>	<p><i>Testi, poesie, immagini, schemi, software applicativo, normativa di riferimento, manuali, catalogo componenti</i></p>
		<i>Elettrotecnica ed Elettronica</i>	<p><i>Calcolo della caduta di tensione industriale</i></p> <p><i>Rifasamento dei carichi</i></p>	
		<i>Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPE)</i>	<p><i>Progetto esecutivo di un impianto elettrico per attività industriale. Schemi planimetrici ed unifilari; dimensionamento della cabina MT/BT; dimensionamento interruttori automatici e cavi elettrici. Scelta componenti.</i></p>	
		<i>letteratura italiana</i>	<p><i>G.Verga, I vinti</i></p> <p><i>D'Annunzio, le laudii</i></p> <p><i>Pascoli, Il nido</i></p> <p><i>L. Pirandello, Novelle per un anno</i></p>	
		<i>storia</i>	<i>I totalitarismi</i>	

6.3.4. Percorso Pluridisciplinare: Automazione industriale

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
Automazione industriale	Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;	Sistemi Elettrici Automatici	Dalle esigenze della committenza alla progettazione del processo automatico, studio di tutte le varie fasi della progettazione sia Hardware che software.	Testi, poesie, immagini, schemi, software applicativo, normativa di riferimento, manuali, catalogo componenti
	analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;	Elettrotecnica	Regolazione della velocità dei motori elettrici	
	riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.	Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPE)	Gli interruttori automatici	
		Lingua e letteratura italiana	Italo Svevo La coscienza di Zeno, Psico-analisi G. Ungaretti, La poesia di Guerra	
		Storia	L'evoluzione tecnologica nelle guerre del Novecento	
		Inglese	The development of automation systems throughout history. Industrial automation: the Impacts on the individual and on society. What is Robotics and why use robots?	

6.3.5. Percorso Pluridisciplinare: *Verifica sugli impianti elettrici*

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
<i>Verifica sugli impianti elettrici</i>	<p><i>Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa</i></p> <p><i>orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico.</i></p>	<i>Sistemi Elettrici Automatici</i>	<i>Impianti domotici, confronto con impianti tradizionali, miglioramenti nella verifica del corretto funzionamento e gestione dei guasti</i>	<p>Testi, poesie, immagini, schemi, software applicativo, normativa di riferimento, manuali, catalogo componenti</p>
		<i>elettrotecnica</i>	<i>Misura della potenza elettrica</i>	
		<i>Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPE)</i>	<i>Progettazione degli impianti elettrici. Revisione degli elaborati tecnici</i>	
		<i>Lingua e letteratura italiana</i>	<i>Luigi Pirandello, la follia e la disgregazione dell'io</i>	
		<i>storia</i>	<p><i>I miti della Belle époque</i></p> <p><i>I reduci della Prima Guerra Mondiale e l'elettroshock</i></p>	

6.4 Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex ASL):

Breve presentazione dell'esperienza relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento:

Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento e Modalità di svolgimento
Impresa Formativa Simulata	Terzo anno	35h	Tutte le discipline	A scuola Lezioni frontali
Corso sicurezza sul lavoro	Terzo anno	12h	Materie di indirizzo	A scuola Lezioni frontali
Organizzazione progetto Robocup	Terzo anno	In media 50 h	Materie di indirizzo	Presso il centro congressi di Montesilvano
Stage Aziendale	Terzo e quarto anno	In media 200h	Materie di indirizzo	Presso aziende ospitanti

6.5 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione:

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

Titolo	Breve descrizione del progetto	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti	Competenze acquisite
Il lavoro e la sua valenza sociale	Nell'ambito delle lezioni di IRC del primo quadrimestre gli studenti hanno approfondito il tema del lavoro nella dottrina sociale della Chiesa e hanno poi 'progettato' dei possibili interventi migliorativi del contesto in cui vivono	Ascolto, lettura e commento di alcuni documenti fondanti sul tema del lavoro. Riflessioni sulla dimensione sociale del lavoro. Attività di progettazione. Elaborazione dei progetti. Esposizione al resto della classe dei propri progetti	Acquisizione conoscenze di base sul tema del lavoro e della dignità del lavoratore. Presa di coscienza dell'alto valore sociale del lavoro per il bene comune. Sviluppo della capacità di lettura della realtà così come è e del vedere anche nei limiti/carenze che essa può presentare delle opportunità per 'immettere' creativamente in essa qualcosa di nuovo. Sviluppo capacità di progettazione e di esposizione delle proprie idee
Stage linguistico a.s. 2018/19	Soggiorno-studio di 7 giorni (6 notti) in una località del Regno Unito (Brighton per a.s. 2018/19) con sistemazione all'intero di famiglie selezionate (2/3 studenti a famiglia).	Corso di lingua presso la Castle School per un totale di 20 lezioni (15 ore). Visita guidata al Royal Pavilion e Brighton Pier, visita guidata di Londra, escursione alle 'Seven Sisters'.	Sviluppo delle competenze chiave e di cittadinanza, quali la collaborazione tra pari, il senso di responsabilità e il rispetto delle regole, nonché l'autonomia. Gli studenti hanno avuto la possibilità di vivere l'esperienza di apprendimento della lingua straniera in un ambiente innovativo con modalità didattiche calate in situazioni reali.

7. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA DIDATTICA A DISTANZA

Il Consiglio di classe, in accordo con le Linee Guida d' Istituto, ha adottato le seguenti modalità di didattica a distanza: video-lezioni, video-verifiche, video-interrogazioni, materiale fornito mediante la piattaforma Google classroom.

8. SCHEDE DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE

Paragrafo	DISCIPLINA
8.1.a	Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici
8.1 b	Lingua e Letteratura Italiana
8.1 c	Storia
8.1 d	Sistemi Automatici
8.1 e	Elettrotecnica ed elettronica
8.1 f	Matematica
8.1 g	Scienze motorie
8.1 h	Religione
8.1.i	Inglese

8.1.a – Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici

Materia	classe	anno scolastico
Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPE)	V° BE	2019-2020

Analisi della classe
OMISSIS
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
OMISSIS

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
<input type="checkbox"/> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente; Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi; Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte; Conosce oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e ai materiali; Utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune.
<input type="checkbox"/> Competenza digitale	Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede (PC e smartphone) in modo non sempre opportuno, rispettando non sempre le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo
<input type="checkbox"/> Imparare a imparare	Reperisce informazioni da varie fonti
<input type="checkbox"/> Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo; Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato; Coordina l'attività personale e/o di un gruppo.

UDA Nr 01	TITOLO: PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA	Durata: 30 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari: Conoscere gli aspetti generali, sia tecnici sia economici, della produzione dell'energia elettrica. Sviluppare competenze, seppur iniziali e limitate, per orientarsi nella gestione dei contratti di fornitura di energia elettrica		
Abilità Saper descrivere i processi che, a partire dalle fonti primarie, consentono di produrre energia elettrica, individuandone le potenzialità e i limiti		
Conoscenze Aspetti generali. Fonti primarie di energia. Produzione e consumi. Costi e tariffe dell'energia. Servizio di base e servizio di punta. Localizzazione delle centrali.		

<p>Centrali idroelettriche. Energia primaria. Trasformazioni energetiche. Tipi di centrale. Opere di sbarramento, di presa e di adduzione. Turbine idrauliche. Centrali di generazione e pompaggio. Centrali termoelettriche. Energia primaria. Trasformazioni energetiche. Richiami di termodinamica. Impianti con turbine a vapore. Componenti dell'impianto termico. Impatto ambientale. Impianti turbogas. Impianti a ciclo combinato. Impianti con motore diesel.</p> <p>Centrali nucleotermoelettriche. Richiami di fisica atomica. Energia primaria. Trasformazioni energetiche. Principio di funzionamento dei reattori a fissione. Combustibili nucleari. Tipi di reattore. Energia prodotta.</p> <p>Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili. Aspetti generali. Centrali geotermoelettriche. Conversione dell'energia solare. Conversione dell'energia eolica. Produzione di energia elettrica da biomasse. Energia dal mare.</p>		
<p>Obiettivi minimi: Conoscere e saper distinguere i principali processi di produzione dell'energia elettrica.</p>		
<p>Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento</p>		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Prendono appunti e fanno domande	Lezioni frontali e partecipate
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Risoluzione di esercizi	Esercizi in classe
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Compito in classe ed interrogazioni orali	Verifica finale dell'UDA
<p>Materiali: Libro di testo "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici, vol. 3", modulo D; norme UNI e CEI.</p>		
<p>Metodologia di valutazione: Prove scritte ed interrogazioni orali.</p>		
<p>Periodo di svolgimento: settembre-novembre</p>		

UDA Nr 02	TITOLO: RICHIAMI SUGLI IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI IN BASSA TENSIONE	Durata: 40 ore
<p>Eventuale Prodotto / Compito autentico:</p>		
<p>Competenze specifiche disciplinari: Dimensionamento e scelta dei cavi e relativa posa in opera; progettazione di un sistema di protezione dalle sovracorrenti</p>		
<p>Abilità: Saper calcolare le potenze convenzionali e le correnti d'impiego in funzione dei carichi da alimentare; saper calcolare il rendimento e la caduta di tensione di una linea con parametri trasversali trascurabili; saper valutare la portata di un cavo in relazione al tipo di posa; saper applicare i principali metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche, in particolare per le linee BT; saper scegliere i sistemi di protezione contro le sovracorrenti per impianti utilizzatori BT di media complessità</p>		
<p>Conoscenze: Determinazione del carico convenzionale; rendimento e variazione di tensione per linee RL; classificazione e struttura dei cavi elettrici; caratteristiche funzionali dei cavi elettrici; modalità di posa delle condutture elettriche; portata dei cavi per bassa tensione posati in aria; portata dei cavi per bassa tensione con posa interrata; portata dei cavi con conduttori in alluminio; criteri di scelta dei cavi; metodo della caduta di tensione ammissibile e della caduta di tensione unitaria; sezioni minime delle condutture elettriche; sovracorrenti; calcolo della corrente di cortocircuito; protezione dalle sovracorrenti.</p>		
<p>Obiettivi minimi: Progettazione e dimensionamento dei cavi e relativa posa in opera; scelta del sistema di protezione dalle sovracorrenti.</p>		
<p>Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento</p>		

Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Prendono appunti e fanno domande	Lezioni frontali e a distanza partecipate tramite google meet
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Risoluzione di esercizi in classe e da caricare su google classroom	Esercizi in classe e su piattaforma google classroom
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Compito in classe e su google classroom ed interrogazioni orali in classe e tramite google meet	Verifica finale dell'UDA su google classroom e google meet
Materiali: Libro di testo "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici, vol. 2", modulo F anche in digitale; norme UNI e CEI.		
Metodologia di verifica e valutazione: Prove scritte in classe e da svolgere su google classroom, in modalità sincrona ed asincrona, ed interrogazioni orali in classe e da svolgere su google meet		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: E-mail istituzionale, google classroom, google meet, registro elettronico		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Lezioni in classe, interrogazioni in classe, compiti in classe, videolezioni e videointerrogazioni su google meet, restituzione degli elaborati corretti tramite google classroom ed e-mail istituzionale.		
Periodo di svolgimento: dicembre-aprile		

UDA Nr 03

TITOLO: CLIL NON-RENEWABLE AND RENEWABLE ENERGY		Durata: 14 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari: Conoscere i metodi generali di produzione dell'energia elettrica da fonti non rinnovabili e rinnovabili, conoscere i principali vocaboli tecnici sulle fonti non rinnovabili e rinnovabili e saper svolgere un dialogo in lingua inglese		
Abilità: Saper descrivere, in lingua inglese, i processi che, a partire dalle fonti primarie, consentono di produrre energia elettrica		
Conoscenze: Metodi di produzione dell'elettricità; centrali a combustibili fossili; centrali nucleari; centrali ad energia rinnovabili: acqua e vento; centrali ad energia rinnovabili: solare, geotermico, biomasse e biocombustibili.		
Obiettivi minimi: Conoscere in lingua inglese i principali processi di produzione dell'energia elettrica da fonti non rinnovabili e rinnovabili.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Prendono appunti e fanno domande	Lezioni a distanza e partecipate tramite google meet
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Risoluzione di esercizi da caricare su google classroom	Esercizi su piattaforma google classroom
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Compito su google classroom ed interrogazioni orali tramite google meet	Verifica finale dell'UDA su google classroom e google meet
Materiali: Libro di testo "Working with new technology", UNIT 4 "Generating Electricity"		
Metodologia di verifica e valutazione: Prove scritte da svolgere su google classroom, in modalità sincrona ed asincrona, ed interrogazioni orali da svolgere su google meet		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati:		

E-mail istituzionale, google classroom, google meet, registro elettronico
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Videolezioni e videointerrogazioni su google meet, restituzione degli elaborati corretti tramite google classroom ed e-mail istituzionale.
Periodo di svolgimento: marzo

UDA Nr 04

TITOLO: RICHIAMI SULLE PROTEZIONI CONTRO LE TENSIONI DI CONTATTO	Durata: 20 ore
---	----------------

Eventuale Prodotto / Compito autentico:

Competenze specifiche disciplinari:
Distinguere i sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra,
Progettazione e dimensionamento di un impianto di terra;
Saper illustrare i vari sistemi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti.

Abilità:
Saper usare con proprietà i termini tecnici relativi agli impianti e ai circuiti;
Saper descrivere, anche usando schemi elettrici appropriati, le particolarità del contatto elettrico con parti in tensione;
Saper calcolare la resistenza di terra nel caso di configurazioni semplici;
Saper dimensionare un semplice impianto di terra, tenendo conte delle prescrizioni normative;
Saper scegliere, per impianti utilizzatori di media complessità alimentati in bassa tensione, i sistemi di protezione contro le tensioni di contatto idonei al caso.

Conoscenze:
Classificazione di sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra; protezione contro le tensioni di contatto: aspetti generali e grandezze caratteristiche, impianto di terra, sistemi di protezione.

Obiettivi minimi:
Progettazione e dimensionamento di un impianto di terra; conoscere e saper scegliere i sistemi di protezione contro le tensioni di contatto diretto ed indiretto.

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Fase	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Prendono appunti e fanno domande	Lezioni a distanza e partecipate tramite google meet
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Risoluzione di esercizi da caricare su google classroom	Esercizi su piattaforma google classroom
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Compito su google classroom ed interrogazioni orali tramite google meet	Verifica finale dell'UDA su google classroom e google meet

Materiali:
Libro di testo "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici, vol. 2", moduli A1.3-A1.5 e D anche in digitale; norme UNI e CEI.

Metodologia di verifica e valutazione:
Prove scritte da svolgere su google classroom, in modalità sincrona ed asincrona, ed interrogazioni orali da svolgere su google meet

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati:
E-mail istituzionale, google classroom, google meet, registro elettronico

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:
Videolezioni e videointerrogazioni su google meet, restituzione degli elaborati corretti tramite google classroom ed e-mail istituzionale.

Periodo di svolgimento:
aprile-maggio

UDA Nr 05

TITOLO: PROGETTO ESECUTIVO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI UN CAPANNONE INDUSTRIALE	Durata: 50 ore
---	----------------

Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari: Redazione della documentazione completa del progetto esecutivo di un impianto elettrico per un'attività industriale.		
Abilità: Saper definire, per progetti elettrici di media complessità, quali elaborati è necessario produrre. Saper organizzare i vari elaborati in forma di relazioni, di schemi, di tabelle o altro, rispettando le finalità che gli stessi devono avere. Saper applicare le competenze maturate durante il corso a casi concreti, tratti dalla pratica professionale.		
Conoscenze: Progetto esecutivo dell'impianto elettrico di un capannone industriale a destinazione artigianale. Definizione della documentazione di progetto. Relazione generale. Relazione specialistica sulla consistenza e la tipologia dell'impianto elettrico. Elaborati grafici. Calcoli esecutivi (relazione illustrativa). Tabelle e diagrammi di coordinamento delle protezioni. Normativa di riferimento.		
Obiettivi minimi: Conoscere e saper produrre gli elaborati di un progetto esecutivo di un impianto elettrico.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Prendono appunti e fanno domande	Lezioni frontali e partecipate
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Risoluzione di esercizi	Esercizi in classe
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Produzione di documentazione di progetto	Supervisione nella redazione degli elaborati di progetto
Materiali: Libro di testo "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici, vol. 3", modulo F; norme UNI e CEI. Ricerche e cataloghi su internet. "Manuale Cremonese di elettrotecnica", quarta edizione, Zanichelli Pc, software (AutoCAD, DIALux, Excel e Word) e strumentazione a disposizione nel laboratorio per l'esecuzione dell'esercitazione pratica		
Metodologia di valutazione: Prove scritte ed interrogazioni orali. Valutazione di relazioni tecniche intermedie sulle fasi significative del progetto e che riguardano gli argomenti trattati nelle UDA precedenti. <i>NOTA</i> Il progetto finale non è stato formalizzato nella sua completezza a causa dell'avvento della didattica a distanza poiché la maggior parte degli alunni non possedeva dispositivi e software necessari allo svolgimento del progetto. Gli argomenti per portare a termine la relazione finale sono stati trattati nelle UDA sopraccitate.		
Periodo di svolgimento: Ottobre-Maggio		

8.1.b – Lingua e letteratura italiana

Materia	classe	anno scolastico
ITALIANO	V BE	2019/2020

Analisi della classe
OMISSIS

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE
<ul style="list-style-type: none"> • Padronanza della lingua italiana • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario • Competenza digitale

UDA Nr 1	Durata: 40 ore
TITOLO: IL POSITIVISMO: LE SCRITTURE DEL “VERO”	
Competenze <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti. • Leggere, comprendere e interpretare testi letterari. • Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti. • Orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali. • Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione. • Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà dell'apprendimento permanente. 	
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nel contesto storico-culturale del secondo Ottocento. • Assimilare i caratteri culturali del secondo Ottocento. • Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti. • Cogliere l'influsso che il contesto storico esercita sugli autori e sui loro testi. • Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche e i principali scopi comunicativi. • Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene. • Eseguire correttamente l'analisi testuale dei testi studiati. • Individuare per il singolo genere letterario destinatari, scopo e ambito socio-politico di produzione. • Individuare i caratteri essenziali della poetica di Verga. • Saper cogliere la novità e l'originalità di Verga nel panorama letterario del suo tempo. • Saper ricostruire il percorso delle opere di Verga. 	
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Il Positivismo: ragione, scienza progresso • La poetica del Naturalismo • La poetica del Verismo • I principali autori del Naturalismo e le opere emblematiche • I principali autori del Verismo e le opere emblematiche • Giovanni Verga: la vita, i primi romanzi, i romanzi mondani, i <i>Malavoglia</i> e <i>Mastro-don Gesualdo</i>, le novelle veriste, la visione del mondo, il pessimismo, le scelte stilistiche, il punto di vista corale. 	
Obiettivi minimi	
COMPETENZE	

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

ABILITA'

- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza.
- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi.
- Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.

CONOSCENZE

- Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi.
- Conoscere gli autori (avvenimenti biografici, tratti peculiari della poetica, temi, struttura e forme delle opere principali), i generi, i temi significativi dei vari periodi letterari.
- Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari.
- Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Metodi:

- Modalità interattiva, che coinvolga la partecipazione degli studenti, favorendo il dialogo con il docente alla conquista delle conoscenze possibili.
- Presentazione problematica dei contenuti.
- Alternanza di spiegazione orale, lavoro sui testi (lettura critica, parafrasi, test, esercizi sui documenti).
- Distinzione tra analisi critica, oggettiva e processo di soggettivazione ed attualizzazione.
- Pluridisciplinarietà con la storia, l'arte e l'ambito tecnologico
- Lavoro scritto per casa (scritture di studio, approfondimenti etc.)

Mezzi

Audiovisivi e computer, carte storiche, aula informatica, eventuali laboratori ed esperienze in loco, spazi virtuali.

Periodo di svolgimento: SETTEMBRE-OTTOBRE-NOVEMBRE

Verifiche: Saranno proposte una o più prove tra le seguenti:

- Analisi di testi poetici o narrativi (Tipologia A)
- Articoli di giornale (Tipologia B)
- Saggi brevi (Tipologia B)
- Temi d'ordine generale (Tipologia D)
- Temi d'argomento storico (Tipologia C)
- Relazioni
- Questionari con domande a risposta aperta/ chiusa
- Colloqui

UDA Nr 2

TITOLO: IL DECADENTISMO: L'ETA' DELL'ANSIA

Durata: 40 ore

Competenze

- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti.
- Leggere, comprendere e interpretare testi letterari.
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti.
- Orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali.

- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Abilità

- Contestualizzare il Decadentismo, la Scapigliatura e le Avanguardie nella cultura e nella letteratura della fine dell'Ottocento.
- Comprendere le tecniche espressive del Decadentismo e delle Avanguardie.
- Saper cogliere la novità e la centralità del Decadentismo e delle Avanguardie nel panorama letterario della fine dell'Ottocento.
- Saper collocare la vita di D'Annunzio e Pascoli nel contesto storico, politico e culturale del loro tempo.
- Saper cogliere la novità e la centralità di D'Annunzio e Pascoli nel panorama culturale del loro tempo.
- Saper collocare le opere in prosa ed in poesia all'interno dell'evoluzione dei rispettivi generi.
- Saper riconoscere nei testi di D'Annunzio e Pascoli i caratteri della loro poetica, le novità e le differenze rispetto alla tradizione.
- Saper cogliere i caratteri fondanti delle rispettive opere.
- Saper riconoscere nei testi l'evoluzione della poesia.

Conoscenze

- Il superamento del Naturalismo
- Dandismo ed Estetismo
- La novità di Baudelaire
- Il Simbolismo ed il rinnovamento del linguaggio poetico
- I principali romanzi dell'Estetismo
- La Scapigliatura
- Le Avanguardie storiche: i caratteri comuni
- Futurismo, Espressionismo e Surrealismo
- **Gabriele D'Annunzio:** la vita, il superuomo e l'esteta, i romanzi, *Alcyone* (temi, stile e metrica), le opere teatrali ed il *Notturmo*.
- **Giovanni Pascoli:** la vita, il "fanciullino" e il "nido", il simbolismo, le principali raccolte poetiche (temi e stile)

Obiettivi minimi

COMPETENZE

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

ABILITÀ

- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza.
- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi.
- Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.

CONOSCENZE

- Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi.
- Conoscere gli autori (avvenimenti biografici, tratti peculiari della poetica, temi, struttura e forme delle opere principali), i generi, i temi significativi dei vari periodi letterari.
- Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari.
- Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Metodi:

- Modalità interattiva, che coinvolga la partecipazione degli studenti, favorendo il dialogo con il docente alla conquista delle conoscenze possibili.
- Presentazione problematica dei contenuti.
- Alternanza di spiegazione orale, lavoro sui testi (lettura critica, parafrasi, test, esercizi sui documenti).
- Distinzione tra analisi critica, oggettiva e processo di soggettivazione ed attualizzazione.
- Pluridisciplinarietà con la storia, l'arte e l'ambito tecnologico
- Lavoro scritto per casa (scritture di studio, approfondimenti etc.)

Mezzi

Audiovisivi e computer, carte storiche, aula informatica, eventuali laboratori ed esperienze in loco, aule virtuali.

Periodo di svolgimento: GENNAIO-FEBBRAIO

Verifiche: Saranno proposte una o più prove tra le seguenti:

- Analisi di testi poetici o narrativi (Tipologia A)
- Articoli di giornale (Tipologia B)
- Saggi brevi (Tipologia B)
- Temi d'ordine generale (Tipologia D)
- Temi d'argomento storico (Tipologia C)
- Relazioni
- Questionari con domande a risposta aperta/ chiusa
- Colloqui

UDA Nr 3

TITOLO: IL PRIMO NOVECENTO: LA COSCIENZA DELLA CRISI

Durata: 40 ore

Competenze

- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti.
- Leggere, comprendere e interpretare testi letterari.
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti.
- Orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Abilità

- Contestualizzare il nuovo romanzo psicologico nella cultura e nella letteratura della prima metà del Novecento.
- Comprendere le tecniche espressive del nuovo romanzo psicologico.
- Saper cogliere la novità e la centralità del nuovo romanzo psicologico nel panorama letterario della prima metà del Novecento.

- Saper collocare la vita dello scrittore nel contesto storico, politico e culturale del suo tempo.
- Saper cogliere la novità e la centralità dello scrittore nel panorama culturale del suo tempo.
- Saper collocare le opere dello scrittore all'interno dell'evoluzione dei rispettivi generi.
- Saper riconoscere nei testi dello scrittore i caratteri della sua poetica, le novità e le differenze rispetto alla tradizione.
- Saper cogliere nei testi dello scrittore i caratteri fondanti delle rispettive opere.

Conoscenze

- **Le caratteristiche del romanzo novecentesco** e le differenze dal romanzo realista.
- Strutture narrative e tecniche espressive del romanzo novecentesco
- Autori ed opere principali del romanzo del primo '900
- Il monologo interiore ed il flusso di coscienza.

- **Italo Svevo**: la vita, il romanzo psicologico ed il ruolo della psicoanalisi, i tre romanzi e i personaggi "inetti", lo "stile commerciale" ed il monologo interiore.

- **Luigi Pirandello**: la vita, il relativismo, la realtà soggettiva, l'io molteplice, la maschera, l'umorismo, il personaggio senza autore, il rifugio nella pazzia, i romanzi ed i principali drammi.

- **Salvatore Quasimodo**: vita e opere.

Obiettivi minimi

COMPETENZE

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

ABILITÀ

- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza.
- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi.
- Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.

CONOSCENZE

- Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi.
- Conoscere gli autori (avvenimenti biografici, tratti peculiari della poetica, temi, struttura e forme delle opere principali), i generi, i temi significativi dei vari periodi letterari.
- Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari.
- Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Metodi:

- Modalità interattiva, che coinvolga la partecipazione degli studenti, favorendo il dialogo con il docente alla conquista delle conoscenze possibili.

- Presentazione problematica dei contenuti.

- Alternanza di spiegazione orale, lavoro sui testi (lettura critica, parafrasi, test, esercizi sui documenti).

- Distinzione tra analisi critica, oggettiva e processo di soggettivazione ed attualizzazione.
- Pluridisciplinarietà con la storia, l'arte e l'ambito tecnologico
- Lavoro scritto per casa (scritture di studio, approfondimenti etc.)

Mezzi

Audiovisivi e computer, carte storiche, aula informatica, eventuali laboratori, aule virtuali.

Periodo di svolgimento: MARZO-APRILE-MAGGIO

Verifiche: Saranno proposte una o più prove tra le seguenti:

- Analisi di testi poetici o narrativi (Tipologia A)
- Articoli di giornale (Tipologia B)
- Saggi brevi (Tipologia B)
- Temi d'ordine generale (Tipologia D)
- Temi d'argomento storico (Tipologia C)
- Relazioni
- Questionari con domande a risposta aperta/ chiusa
- Colloqui

8.1.c – Storia

Materia	classe	anno scolastico
STORIA	V BE	2019/20
Analisi della classe		
OMISSIS.		
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe		
OMISSIS		
COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)	
<input type="checkbox"/> Comunicazione nella madrelingua		
<input type="checkbox"/> Competenza digitale	<i>Riconosce e denomina i principali dispositivi di comunicazione ed informazione; utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole; produce elaborati rispettando una mappa predefinita.</i>	
<input type="checkbox"/> Imparare a imparare		
<input type="checkbox"/> Competenze sociali e civiche		
<input type="checkbox"/> Spirito di iniziativa e imprenditorialità		
<input type="checkbox"/> Consapevolezza ed espressione culturale		

OBIETTIVI MINIMI ASSE STORICO/SOCIALE

Sotto diretta supervisione, in un contesto strutturato:

- Narra in modo essenziale gli eventi
- Colloca con una certa approssimazione gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo
- Distingue alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati
- Rileva i cambiamenti
- Utilizza un lessico appropriato, ma semplice
- Legge un documento distinguendo informazioni da valutazioni

UDA Nr 1

TITOLO:

1. Le illusioni della *Belle époque*
2. L'est del mondo: Russia , Giappone, Cina.

Durata: 8 ore

Competenze

Comprendere le conseguenze di una politica populista e xenofoba;
Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto delle interazioni di cause economiche, sociali, culturali e politiche.

Abilità

Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper distinguere tra cause e conseguenze di un evento storico o di un cambiamento sociale; saper distinguere fra le modalità perseguite per ottenere l'allargamento del suffragio negli USA in Europa e in Russia

Conoscenze

Conoscere le caratteristiche delle Belle époque (crescita industriale, tempo libero, aumento dei consumi, tensioni sociali); l'industrializzazione della Russia e del Giappone; la rivolta dei Boxer in Cina e del 1905 in Russia

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Indicare nello specifico tutte le azioni didattiche di ogni fase (se l'UDA è stata suddivisa in fasi) esplicitando nel contempo la metodologia didattica applicate. Ad. Es la visione di un filmato inerente l'UDA, dibattito partecipato a gruppi, relazione di ogni gruppo alla classe, test a risposta multipla per la verifica della comprensione dei messaggi veicolati dal filmato, etc....

METODI: Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo
PERIODO DI SVOLGIMENTO: settembre
VERIFICHE: <u>Per la valutazione formativa:</u> verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito. <u>Per la valutazione sommativa:</u> prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate. <u>La valutazione scaturirà:</u> dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale

UDA Nr 2	
TITOLO:	Durata: 8 ore
3. L'età giolittiana in Italia 4. I nazionalismi e il riarmo	
COMPETENZE Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto delle interazioni di cause economiche, sociali, culturali e politiche; comprendere il peso che le tesi storiografiche hanno nell'orientare l'interpretazione di un fenomeno storico.	
ABILITÀ Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici italiani.	
CONOSCENZE La situazione politica e sociale italiana fra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento; le iniziative prese da Giolitti; le vicende che portarono alla conquista della Libia e alla fine del governo Giolitti; il legame tra il Nazionalismo e il riarmo; la situazione nei Balcani, in Germania e negli USA	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
METODI: Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo	
PERIODO DI SVOLGIMENTO: settembre/ottobre	
VERIFICHE: <u>Per la valutazione formativa:</u> verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito. <u>Per la valutazione sommativa:</u> prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate. <u>La valutazione scaturirà:</u> dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale	

UDA NR 3	
TITOLO:	Durata: 8 ore

5. L'Europa in fiamme 6. Una guerra mondiale	
COMPETENZE Comprendere l'impatto della propaganda sull'opinione pubblica; comprendere le conseguenze sul conflitto sulla società;	
ABILITÀ Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper ricostruire gli eventi della prima guerra mondiale.	
CONOSCENZE L'attentato di Sarajevo e i motivi della reazione austriaca; gli schieramenti che entrarono in guerra; il dibattito interno all'opinione pubblica sull'intervento militare; il contenuto del Patto di Londra; le cause dell'intervento italiano e statunitense; gli eventi del conflitto mondiale.	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
METODI: Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo	
PERIODO DI SVOLGIMENTO: settembre	
VERIFICHE: <u>Per la valutazione formativa:</u> verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito. <u>Per la valutazione sommativa:</u> prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate. <u>La valutazione scaturirà:</u> dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale	

UDA Nr 4	
TITOLO: 7. Vincitori e vinti 8. La rivoluzione russa	Durata: 8 ore
COMPETENZE Comprendere i limiti del trattato di pace della prima guerra mondiale; comprendere l'importanza dei principi alla base della Società delle Nazioni; comprendere il cambiamento economico, sociale e politico rappresentato dalla rivoluzione russa sulla società del novecento.	
ABILITÀ Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper utilizzare grafici e tabelle; saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici nei principali stati europei	
CONOSCENZE La novità rappresentata dalla prima guerra mondiale; le condizioni di vita al fronte delle popolazioni civili durante la guerra; i principi che ispirarono i trattati di pace e il loro contenuto; la Società delle Nazioni; la rivoluzione di ottobre in Russia	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
METODI: Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo	
PERIODO DI SVOLGIMENTO: novembre	
VERIFICHE: <u>Per la valutazione formativa:</u>	

verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito.

Per la valutazione sommativa:

prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate.

La valutazione scaturirà:

dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale

UDA Nr 5

TITOLO:

9. La crisi nel dopoguerra e il nuovo ruolo delle masse

Durata: 8 ore

COMPETENZE

Comprendere i motivi alla base della svolta autoritaria in alcuni stati europei; comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto della interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche

ABILITÀ

Padroneggiare la terminologia storica; saper individuare gli elementi comuni all'evoluzione interna di Francia ,Italia e Gran Bretagna; saper distinguere fra le informazioni di tipo economiche, sociali, culturali e politiche;

CONOSCENZE

Il ruolo dei soldati e delle donne nella società durante la guerra e il loro reinserimento; i problemi dell'economia post-bellica e l'economia USA; le cause alla base dell'espansione dei movimenti autoritari di destra e sinistra

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

METODI:Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo

PERIODO DI SVOLGIMENTO: novembre/dicembre

VERIFICHE:

Per la valutazione formativa:

verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito.

Per la valutazione sommativa:

prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate.

La valutazione scaturirà:

dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale

UDA Nr 6

TITOLO:

10. La Germania di Weimar e il fascismo al potere in Italia

Durata: 8 ore

COMPETENZE

Comprendere le conseguenze dei regimi totalitari sulla società; comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche , sociali , culturali e politiche.

ABILITÀ

Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; distinguere fra cause e conseguenze dell'ascesa al potere del fascismo; saper ricostruire i cambiamenti economici sociali e politici dell'Italia post bellica.

CONOSCENZE
I motivi del malcontento in Germania; le vicende politiche della Repubblica di Weimar, della Lega di Spartaco; le vicende dell'impresa di Fiume e del "biennio rosso"; le vicende che portarono alla nascita dei fasci di combattimento e del Partito Comunista italiano; gli eventi che portarono Mussolini in parlamento; i provvedimenti di Mussolini al governo; la "fascistizzazione" dello Stato; i Patti Lateranensi e le leggi razziali
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento
METODI: Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo
PERIODO DI SVOLGIMENTO: dicembre
VERIFICHE:
<u>Per la valutazione formativa:</u> verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito.
<u>Per la valutazione sommativa:</u> prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate.
<u>La valutazione scaturirà:</u> dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale

UDA Nr 7	
TITOLO:	Durata: 8 ore
12. le democrazie alla prova	
13. L'Urss di Stalin e la Germania di Hitler	
COMPETENZE	
Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico; comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto delle interazioni di cause economiche, sociali, culturali e politiche	
ABILITÀ	
Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; distinguere fra le cause e le conseguenze della crisi del 1929; saper ricostruire le vicende interne di Russia e Germania; saper distinguere fra le informazioni di tipo economico sociali e politico	
CONOSCENZE	
La situazione economica negli anni Venti e le cause della crisi del 1929; le misure prese da Roosevelt in campo economico e sociale; la diffusione dei regimi "fascisti" e la situazione della Francia e dell'Inghilterra; la Nep, la successione a Lenin, i provvedimenti di Stalin; conoscere il programma politico di Hitler, le modalità con cui prese il potere e i provvedimenti presi.	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
METODI: Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo	
PERIODO DI SVOLGIMENTO: gennaio	
VERIFICHE:	
<u>Per la valutazione formativa:</u> verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito.	
<u>Per la valutazione sommativa:</u> prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate.	

La valutazione scaturirà:
dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale

UDA Nr 8	
TITOLO: 14. L'aggressione nazista all'Europa 15. L'Asse all'offensiva	Durata: 6 ore
COMPETENZE Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche , sociali , culturali e politiche.	
ABILITÀ Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper distinguere fra i motivi politici dell'alleanza fra Italia e Germania e le resistenze della popolazione.	
CONOSCENZE Le vicende che portarono al potere Franco in Spagna; l'evolversi dei rapporti tra l'Italia e Germania e la politica estera di Hitler; gli eventi bellici della seconda guerra mondiale; il contenuto della Carta atlantica e i motivi dell'intervento americano.	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
METODI: Lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo	
PERIODO DI SVOLGIMENTO: Gennaio/febbraio	
VERIFICHE: <u>Per la valutazione formativa:</u> verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito. <u>Per la valutazione sommativa:</u> prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate. <u>La valutazione scaturirà:</u> dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale	

UDA Nr 9	
TITOLO: 16. La svolta del conflitto e l'Italia della Resistenza. 17. La fine della guerra: Auschwitz e Hiroshima	Durata: 4 ore
COMPETENZE Comprendere il ruolo svolto dalla Resistenza nell'unificare le forze politiche ideologicamente differenti e riportare la democrazia fra la società civile; comprendere le conseguenze della Shoah sulla società contemporanea.	
ABILITÀ Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper ricostruire gli eventi bellici.	
CONOSCENZE Lo sbarco in Sicilia e la caduta di Mussolini; le conseguenze dell'armistizio in Italia; il ruolo della Resistenza e le sue componenti; lo sbarco in Normandia; il contenuto della svolta di Salerno e della	

conferenza di Yalta; la fine di Mussolini e Hitler; la persecuzione nazista degli ebrei; la fine della guerra in Giappone

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

METODI: lezioni introduttive che delineino le direttrici di un determinato periodo storico; lezioni frontali con l'uso frequente di carte storiche e fonti; individuazione di nodi problematici ed interpretazioni storiografiche attraverso lezioni dialogate; organizzazione delle informazioni attraverso il sistematico utilizzo di mappe mentali e concettuali; comprensione della mentalità e dei sistemi di vita sociali e quotidiani dei vari periodi storici attraverso laboratori di gruppo

PERIODO DI SVOLGIMENTO: febbraio

VERIFICHE:

Per la valutazione formativa:

verifiche orali; correzione degli esercizi; tecnica delle domande-stimolo per educare a interventi spontanei e in forma di dibattito.

Per la valutazione sommativa:

prove semistrutturate; strutturate; questionari; verifiche orali periodiche ed articolate.

La valutazione scaturirà:

dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nelle applicazioni delle conoscenze, dalle capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti, dalle capacità argomentative, dalle competenze espressive a livello morfo-sintattico e lessicale

8.1.d – Sistemi automatici

Materia	classe	anno scolastico
Sistemi elettrici automatici	5° BE	2019-2020

Analisi della classe
OMISSIS
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
OMISSIS

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
<input checked="" type="checkbox"/> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	<p>Riconosce e risolve i problemi in contesti diversi valutando le informazioni</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico ad una classe di problemi.</p> <p>Sa usare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale	<p>Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato</p> <p><u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u></p> <p>Produce elaborati che restituisce alla valutazione del docente attraverso i sistemi e le modalità offerte dalla suite utilizzata per la didattica a distanza stessa utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo.</p> <p>E' in grado di presentare gli elaborati esponendone i contenuti attraverso le piattaforme di video conferenze (google meet)</p> <p>Apprende attraverso la fruizione delle registrazioni video e i tutorial delle lezioni.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Imparare a imparare	<p>Applica strategie di studio</p>
<input type="checkbox"/> Competenze sociali e civiche	<p><u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u></p> <p>Il venir meno della possibilità di interfacciarsi in classe ha posto in essere un a profonda riflessione sul ruolo e l'importanza della condivisione attiva delle dinamiche nella classe "fisica" come momento vivo di confronto fra pari. Appare accresciuto il senso di responsabilità e cura per la propria persona e per gli altri.</p>

UDA Nr 01	PRECISIONE STATICA DEI SISTEMI DI CONTROLLO	Durata:
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari		
Saper determinare l'Errore Statico a Regime e saper gestire la Reiezione dei disturbi		
Abilità:		
<ul style="list-style-type: none"> Identificare le tipologie di sistemi di controllo 		

<ul style="list-style-type: none"> • Saper determinare l'errore di posizione, velocità e accelerazione in risposta ad ingressi canonici • Saper valutare l'impatto dei disturbi sull'uscita e saper provvedere alla compensazione dello stesso 		
Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi ad anello aperto e chiuso • Architetture e tipologie dei sistemi di controllo analogico 		
Obiettivi minimi: Saper calcolare l'errore a regime		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifiche scritte in Itinere Verifiche Orali Esercitazioni di Laboratorio Relazioni Tecniche sulle Esercitazioni di Laboratorio	Lezioni Frontali alla lavagna e tramite LIM Impiego di Presentazioni Multimediali Tutoraggio di consolidamento dell'appreso e supervisione nelle esercitazioni in laboratorio
Materiali: Testo adottato: SISTEMI AUTOMATICI vol.3 - PAOLO GUIDI _ ZANICHELLI		
Metodologia di valutazione: VERIFICHE SCRITTE e ORALI, DOMANDE ORALI durante la lezione finalizzate a valutare l'attenzione in classe e consolidare quanto appreso <u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u> Oltre alle modalità di valutazione al punto precedente, si è prestata attenzione ai tempi di consegna degli elaborati, data l'eccezionalità dei tempi diluiti di svolgimento delle prove e si è effettuato un riscontro orale sulle reali conoscenze utilizzate per risolvere i problemi assegnati, Ciò si reso necessaria in virtù delle modalità di svolgimento dei compiti in assenza di una concreta azione di controllo da parte del docente		
Periodo di svolgimento: 1° Quadrimestre		

UDA Nr 02		
STABILITA' E STABILIZZAZIONE		Durata:
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari: Il problema della stabilità		
Abilità: <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il concetto di stabilità • Valutare le condizioni di stabilità in fase progettuale • Applicare l'analisi dei sistemi di controllo • Saper usare il criterio di Bode 		
Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • Amplificazione e Guadagno. Il Decibel • Funzione di trasferimento • Poli e Zeri. • Diagrammi di Bode • Risposta in frequenza 		
Obiettivi minimi: Determinazione della Stabilità con metodi grafici o analitici		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifiche scritte in Itinere Verifiche Orali Esercitazioni di Laboratorio Relazioni Tecniche sulle Esercitazioni di Laboratorio	Lezioni Frontali alla lavagna e tramite LIM Impiego di Presentazioni Multimediali Tutoraggio di consolidamento dell'appreso e supervisione nelle esercitazioni in laboratorio
Materiali: Testo adottato: SISTEMI AUTOMATICI vol.3 - PAOLO GUIDI _ ZANICHELLI		

Metodologia di valutazione: VERIFICHE SCRITTE e ORALI, DOMANDE ORALI durante la lezione finalizzate a valutare l'attenzione in classe e consolidare quanto appreso

Periodo di svolgimento: FEBBRAIO

UDA Nr 03

RETI CORRETTRICI E REGOLATORI PID

Durata:

Eventuale Prodotto / Compito autentico:

Competenze specifiche disciplinari

Saper migliorare i Parametri di un Sistema di controllo

Abilità:

- Analizzare e sperimentare un sistema controllato PID e saperne condurre il progetto statico

Conoscenze:

- Controlli di tipo proporzionale integrativo e derivativo
 - Caratteristiche dei componenti del controllo automatico
 - Proprietà dei sistemi retroazionati
- Periodo di svolgimento della DAD: (a compensazione dell'impossibilità di attività specifiche di laboratorio)
- Utilizzo di documenti on line per la comprensione degli argomenti

Obiettivi minimi: Essere in grado di progettare un Sistema di Controllo

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento:

Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifiche scritte in Itinere Verifiche Orali Esercitazioni di Laboratorio Relazioni Tecniche sulle Esercitazioni di Laboratorio <u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u> Assegnazione di Verifiche scritte da svolgere a distanza e restituire in formato digitale tramite la piattaforma "Google Classroom" . Verifiche Orali tramite presentazione in seno al programma di Video Conferenza "Google Meet"	Lezioni Frontali alla lavagna e tramite LIM Impiego di Presentazioni Multimediali Tutoraggio di consolidamento dell'appreso e supervisione nelle esercitazioni in laboratorio. <u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u> Lezioni Frontali alla lavagna "VIRTUALE OPEN BOARD" tramite presentazione in seno al programma di Video Conferenza "Google Meet". Impiego di Presentazioni Multimediali .

Materiali: Testo adottato: SISTEMI AUTOMATICI vol.3 - PAOLO GUIDI _ ZANICHELLI TECNOLOGIA

Durante il periodo di svolgimento della DAD:

Dispense fornite dal docente

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati:

E-mail, Google education, WhatsApp, Zoom, Weschool, Registro elettronico

Metodologia di valutazione: VERIFICHE SCRITTE e ORALI, DOMANDE ORALI durante la lezione finalizzate a valutare l'attenzione in classe e consolidare quanto appreso

Durante il periodo di svolgimento della DAD:

Oltre alle modalità di valutazione al punto precedente, si è prestata attenzione ai tempi di consegna degli elaborati, data l'eccezionalità dei tempi diluiti di svolgimento delle prove e si è effettuato un riscontro orale sulle reali conoscenze utilizzate per risolvere i problemi assegnati, Ciò si reso necessaria in virtù delle modalità di svolgimento dei compiti in assenza di una concreta azione di controllo da parte del docente

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:

Videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica

Periodo di svolgimento: MARZO-APRILE-MAGGIO

UDA Nr 04		Durata:
IL PLC		
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari Conoscere Hardware e Software del PLC		
Abilità: <ul style="list-style-type: none"> Progettare semplici processi automatici 		
Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> Struttura del PLC Concetti di Algoritmo e Diagrammi di Flusso Linguaggio di programmazione Ladder <p><u>Periodo di svolgimento della DAD: (a compensazione dell'impossibilità di attività specifiche di laboratorio)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di software di simulazione Siemens Logo 		
Obiettivi minimi: Essere in grado di progettare un Sistema di Controllo		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento:		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifiche scritte in Itinere Verifiche Orali Esercitazioni di Laboratorio Relazioni Tecniche sulle Esercitazioni di Laboratorio <u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u> Assegnazione di Verifiche scritte da svolgere a distanza e restituire in formato digitale tramite la piattaforma "Google Classroom" . Verifiche Orali tramite presentazione in seno al programma di Video Conferenza "Google Meet"	Lezioni Frontali alla lavagna e tramite LIM Impiego di Presentazioni Multimediali Tutoraggio di consolidamento dell'appreso e supervisione nelle esercitazioni in laboratorio. <u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u> Lezioni Frontali alla lavagna "VIRTUALE OPEN BOARD" tramite presentazione in seno al programma di Video Conferenza "Google Meet". Impiego di Presentazioni Multimediali .
Materiali: Testo adottato: SISTEMI AUTOMATICI vol.2 e 3 – PAOLO GUIDI _ ZANICHELLI TECNOLOGIA		
<u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u> Dispense fornite dal docente		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: E-mail, Google education, WhatsApp, Zoom, Weschool, Registro elettronico		
Metodologia di valutazione: VERIFICHE SCRITTE e ORALI, DOMANDE ORALI durante la lezione finalizzate a valutare l'attenzione in classe e consolidare quanto appreso <u>Durante il periodo di svolgimento della DAD:</u> Oltre alle modalità di valutazione al punto precedente, si è prestata attenzione ai tempi di consegna degli elaborati, data l'eccezionalità dei tempi diluiti di svolgimento delle prove e si è effettuato un riscontro orale sulle reali conoscenze utilizzate per risolvere i problemi assegnati, Ciò si reso necessaria in virtù delle modalità di svolgimento dei compiti in assenza di una concreta azione di controllo da parte del docente		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica		
Periodo di svolgimento: MARZO-APRILE-MAGGIO		

8.1.e – Elettrotecnica ed Elettronica

Materia	classe	anno scolastico
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	5BE	2019-2020

Analisi della classe
OMISSIS
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
OMISSIS

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Svolgimento degli esercizi eseguendo correttamente i passaggi matematici ed applicando le formule in modo coerente
Competenza digitale	Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare
Imparare a imparare	Pone domande pertinenti Applica strategie di studio Reperisce informazioni da varie fonti Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare) Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite

UDA Nr1		
TITOLO: Trasformatore trifase		
Compito autentico: Collaudo a vuoto ed in corto circuito del trasformatore trifase		
Competenze specifiche disciplinari: Eseguire il collaudo a vuoto ed in corto circuito di un trasformatore trifase ricavando i valori dei parametri trasversali e longitudinali del suo circuito equivalente		
Abilità: Essere in grado di scegliere la strumentazione adeguata per eseguire le misure di tensione, corrente e potenza su un trasformatore funzionante a vuoto ed in corto circuito		
Conoscenze: Trasformatore trifase Misure di potenza in regime trifase: inserzione Aaron. Dati di targa. Circuito equivalente Prova a vuoto. Prova in corto circuito. Gruppi di trasformatori trifase.		
Obiettivi minimi: Conoscere i dati di targa del trasformatore e saper misurare la potenza assorbita a vuoto ed in corto circuito		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Studio dei principi teorici	Spiegazione del principio di funzionamento e degli aspetti costruttivi della macchina
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni numeriche	Analisi del funzionamento della macchina attraverso esercitazioni numeriche e risoluzione di casi pratici
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)

	<ul style="list-style-type: none"> - Montaggio dei circuiti di misura e esecuzione della misura in presenza del docente - Elaborazione di una relazione tecnica che documenti la misura effettuata ed i risultati ottenuti 	<p>Illustrazione dei circuiti di misura da montare su banco di lavoro e dimostrazione pratica delle misure a vuoto ed in corto circuito da effettuare</p>
<p>Materiali: Testo adottato: "Corso di elettrotecnica ed elettronica" vol.2 ed. HOEPLI autori: Conte-Tomassini, MODULO B, Appunti dell'insegnante inviati in forma digitale</p>		
<p>Metodologia di valutazione: Verifica orale e scritta, strutturata e semi-strutturata, valutazione relazioni tecniche di laboratorio, valutazione competenze acquisite mediante prove di laboratorio da eseguire su banco di prova</p>		
<p>Periodo di svolgimento: set-ott</p>		

<p>UDA Nr2</p>		
<p>TITOLO: MOTORE ASINCRONO</p>		
<p>Compito autentico: Collaudo a vuoto ed in corto circuito di un motore asincrono</p>		
<p>Competenze specifiche disciplinari: Eseguire il collaudo a vuoto ed in corto circuito del motore asincrono ricavando i valori dei parametri trasversali e longitudinali del suo circuito equivalente e le caratteristiche di funzionamento</p>		
<p>Abilità: Essere in grado di scegliere la strumentazione adeguata per eseguire le misure di tensione, corrente e potenza su un motore asincrono funzionante a vuoto ed in corto circuito</p>		
<p>Conoscenze: Generalità Principio di funzionamento. Campo magnetico statorico. Scorrimento e f.e.m. indotte. Campo rotorico e corrente di reazione primaria. Circuito equivalente. Potenze e coppie Funzionamento a vuoto e a rotore bloccato Bilancio di potenze nella macchina asincrona. Rendimento. Coppia meccanica, coppia resa e coppia nominale. Caratteristica meccanica. Stabilità e instabilità di funzionamento. Avviamento del motore asincrono. Regolazione della velocità a flusso costante e a tensione costante.</p>		
<p>Obiettivi minimi: Conoscere i dati di targa del motore asincrono e saper misurare la potenza assorbita a vuoto ed in corto circuito</p>		
<p>Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento</p>		
<p>Fase 1</p>	<p>Attività (cosa fanno gli studenti)</p> <p>Studio dei principi teorici</p>	<p>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</p> <p>Spiegazione del principio di funzionamento e degli aspetti costruttivi della macchina</p>
<p>Fase 2</p>	<p>Attività (cosa fanno gli studenti)</p> <p>Esercitazioni numeriche</p>	<p>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</p> <p>Analisi del funzionamento della macchina attraverso esercitazioni numeriche e risoluzione di casi pratici</p>
<p>Fase 3</p>	<p>Attività (cosa fanno gli studenti)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaggio dei circuiti di misura e esecuzione della misura in presenza del docente - Elaborazione di una relazione tecnica che documenti la misura effettuata ed i risultati ottenuti 	<p>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</p> <p>Illustrazione dei circuiti di misura da montare su banco di lavoro e dimostrazione pratica delle misure a vuoto ed in corto circuito da effettuare</p>
<p>Materiali: Testo adottato: "Corso di elettrotecnica ed elettronica" vol.3 ed. HOEPLI autori: Conte-Tomassini, MODULO B, Appunti dell'insegnante inviati in forma digitale:</p>		
<p>Metodologia di valutazione: Verifica orale e scritta, strutturata e semi-strutturata, valutazione relazioni tecniche di laboratorio, valutazione competenze acquisite mediante prove di laboratorio da eseguire su banco di prova</p>		

Periodo di svolgimento: nov-dic-gen

UDA Nr3		
TITOLO: Produzione dell'energia elettrica e generatore sincrono		
Compito autentico: Individuare le principali caratteristiche dei generatori sincroni e condurre la prova a vuoto della macchina per rilevare la caratteristica di magnetizzazione		
Competenze specifiche disciplinari: Conoscere le principali particolarità costruttive della macchina sincrona, conoscere il suo principio di funzionamento, saper eseguire la prova di collaudo a vuoto		
Abilità: Saper calcolare i parametri del circuito equivalente di Behn-Eschemburg, Saper calcolare la variazione di tensione da vuoto a carico della macchina, Essere in grado di calcolare l'impedenza sincrona.		
Conoscenze: Generatori sincroni Caratteristiche costruttive. Sistemi di eccitazione. Principio di funzionamento. Funzionamento a vuoto e prova di collaudo a vuoto. Funzionamento a carico ed effetti della reazione di indotto. Circuito equivalente di Behn-Eschemburg. Determinazione della impedenza sincrona. Bilancio delle potenze e rendimento. Variazione di tensione da vuoto a carico. Curve caratteristiche della macchina (Caratteristica esterna, caratteristica di regolazione, caratteristica di carico).		
Obiettivi minimi: Individuare la tipologia di macchina sincrona dalla lettura dei dati di targa		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Studio dei principi teorici	Spiegazione del principio di funzionamento e degli aspetti costruttivi della macchina
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni numeriche	Analisi del funzionamento della macchina attraverso esercitazioni numeriche e risoluzione di casi pratici
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	- Montaggio del circuito di misura ed esecuzione della misura in presenza del docente per rilevare la caratteristica a vuoto - Elaborazione di una relazione tecnica che documenti la misura effettuata ed i risultati ottenuti	Illustrazione dei circuiti di misura da montare su banco di lavoro e dimostrazione pratica della misura a vuoto
Materiali: Testo adottato: "Corso di elettrotecnica ed elettronica" vol.3 ed. HOEPLI autori: Conte-Tomassini, MODULO D, Appunti dell'insegnante inviati in forma digitale:		
Metodologia di valutazione: Verifica orale e scritta, strutturata e semi-strutturata		
Periodo di svolgimento: feb		

UDA Nr4	
TITOLO: Macchine in corrente continua	
Compito autentico: Individuare le principali caratteristiche di generatori e motori in corrente continua	
Competenze specifiche disciplinari: Essere in grado di individuare la tipologia di motore e generatore in corrente continua attraverso i suoi parametri di targa	
Abilità: Essere in grado di ricavare le principali caratteristiche delle macchine in continua attraverso la lettura dei dati di targa	
Conoscenze:	

Generalità sulle macchine in corrente continua: Generatori e motori in corrente continua, Tipologia a magneti permanenti e a campo avvolto, Struttura generale di statore e rotore, eccitazione in derivazione ed eccitazione serie, struttura dell'indotto.

Generatori in corrente continua

Caratteristiche costruttive. Principio di funzionamento. Funzionamento, caratteristica, potenza e coppia vuoto. Funzionamento a carico e reazione di indotto. Bilancio delle potenze e rendimento. Dinamo con eccitazione indipendente: caratteristica esterna e di regolazione. Dinamo con eccitazione in derivazione: condizione di autoeccitazione e caratteristica esterna. Dati di targa

Motori in corrente continua

Caratteristiche costruttive. Principio di funzionamento. Funzionamento a vuoto e a carico. Avviamento del motore. Bilancio delle potenze e rendimento. Caratteristica meccanica del motore ad eccitazione indipendente, derivata e serie. Regolazione della velocità (a coppia costante e a potenza costante)

Obiettivi minimi: Individuare la tipologia di macchina in continua dalla lettura dei dati di targa

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Studio dei principi teorici	Spiegazione del principio di funzionamento e degli aspetti costruttivi della macchina
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni numeriche	Analisi del funzionamento della macchina attraverso esercitazioni numeriche e risoluzione di casi pratici

Materiali: Testo adottato: "Corso di elettrotecnica ed elettronica" vol.3 ed. HOEPLI autori: Conte-Tomassini, MODULO D, Appunti dell'insegnante caricati sulla piattaforma CLASSROOM

Metodologia di valutazione:

- DaD:** - Valutazione degli esercizi svolti dagli alunni assegnati sulla piattaforma on-line
 - Valutazione delle prove di verifica svolte online sia scritte che orali

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati:

Google suite, Registro elettronico, Whatsapp

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:

L'interazione con gli studenti è stata gestita tramite videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite classroom, chiamate vocali di gruppo tramite whatsapp e meet di google.

Periodo di svolgimento: mar-aprile

UDA Nr5

TITOLO: Funzionamento e simulazione dei convertitori statici di potenza

Compito autentico: Comprendere il principio di funzionamento e l'ambito di utilizzo dei convertitori statici di potenza

Competenze specifiche disciplinari: Essere in grado di associare ai vari tipi di azionamenti l'apparato elettronico di potenza idoneo per l'alimentazione ed il comando del carico elettrico

Abilità: essere in grado di individuare l'azionamento più adeguato per il controllo della velocità di un motore elettrico

Conoscenze:

Dispositivi di potenza

Dispositivi di potenza usati come interruttori statici: Diodo raddrizzatore; Tiristore (SCR); Transistor IGBT

Convertitori statici

Raddrizzatore monofase a diodi a semionda e a ponte. Effetto del filtro sulla tensione di uscita. Raddrizzatore trifase a diodi a semionda e a ponte. Raddrizzatore controllato monofase a semionda. Raddrizzatore monofase semi-controllato a ponte. Raddrizzatore totalmente

controllato monofase e trifase. Principio di funzionamento dell'inverter monofase a ponte. Regolazione PWM della tensione e della frequenza negli inverter: schema a blocchi		
Obiettivi minimi: Saper distinguere i dispositivi non controllati da quelli controllati e saper individuare il tipo di convertitore da utilizzare in base all'azionamento elettrico che si vuole realizzare		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Studio dei principi teorici	Spiegazione del principio di funzionamento e degli aspetti costruttivi dei principali componenti di potenza utilizzati
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Analisi dei casi simulati e verifica numerica utilizzando le principali relazioni dei dati ottenuti tramite multisim	Spiegazione delle varie tipologie di convertitori statici attraverso la simulazione Multisim di circuiti semplici
Materiali: Testo adottato: "Corso di elettrotecnica ed elettronica" vol.3 ed. HOEPLI autori: Conte-Tomassini , MODULO A, Appunti dell'insegnante caricati sulla piattaforma CLASSROOM		
Metodologia di valutazione:		
DaD: - Valutazione degli esercizi svolti dagli alunni assegnati sulla piattaforma on-line - Valutazione delle prove di verifica svolte online sia scritte che orali		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: Google suite, Registro elettronico, Whatsapp		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: L'interazione con gli studenti è stata gestita tramite videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite classroom, chiamate vocali di gruppo tramite whatsapp e meet di google.		
Periodo di svolgimento: aprile-maggio		

8.1.f – Matematica

MATEMATICA

Analisi della classe
OMISSIS
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
OMISSIS

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI
X Comunicazione nella madrelingua	Comprendere e usare in modo appropriato le parole del vocabolario di base. Comprendere ed assimilare termini specifici in modo appropriato.
X Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni. Riconoscere e denominare le forme nel piano, le loro rappresentazioni ed individuare le relazioni tra gli elementi.
X Competenza digitale	Utilizzare i mezzi di comunicazione posseduti in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si opera.
X Imparare a imparare	Capacità di riflettere, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva.
X Competenze sociali e civiche	Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere; assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente. Prestare aiuto e sostenere chi è in difficoltà
X Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. Capacità di lavorare in maniera collaborativa.

UDA Nr 1	
TITOLO: Funzioni, limiti, continuità (Ripasso)	Durata: 25 ore
<p>Competenze specifiche disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; - Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. 	
<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● possedere il concetto di funzione di una variabile e riconoscerne le principali proprietà; ● essere in grado di classificare le funzioni; ● essere in grado di tracciare il grafico delle funzioni elementari; ● essere in grado di determinare il dominio delle funzioni, gli zeri nonché gli intervalli di positività e di negatività comprendendone le conseguenze dal punto di vista grafico; ● essere in grado di riconoscere funzioni pari e dispari ● saper interpretare geometricamente la definizione di limite di una funzione nei vari casi ● essere in grado di calcolare i limiti applicando i vari teoremi; ● essere in grado di riconoscere le forme indeterminate ed essere in grado di calcolare, nei casi semplici, limiti che si presentano in forma indeterminata; ● conoscere il significato di continuità di una funzione in un punto ed in un intervallo; ● essere in grado di stabilire, nei casi semplici, se una funzione è continua in un punto, in un intervallo, nel suo insieme di definizione; ● conoscere le principali funzioni continue; ● distinguere i tipi di discontinuità; ● essere in grado di determinare gli asintoti di una funzione. 	
<p>Conoscenze:</p> <p>Le funzioni</p>	

<p>Introduzione alle funzioni - Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale - Funzione inversa - Funzione composta.</p> <p>Introduzione all'analisi</p> <p>Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno – Funzioni reali di variabile reale: prime proprietà</p> <p>Limiti di funzioni reali di variabile reale</p> <p>Introduzione al concetto di limite - Alcune definizioni - Teoremi di esistenza e unicità – Le funzioni continue e l'algebra dei limiti – Forme di indecisione</p> <p>Continuità</p> <p>Funzioni continue – punti singolari e loro classificazione – Asintoti e grafico probabile di una funzione.</p>		
<p>Obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • possedere il concetto di funzione di una variabile e riconoscerne le principali proprietà; • essere in grado di classificare le funzioni; • essere in grado di tracciare il grafico delle funzioni elementari; • essere in grado di determinare il dominio delle funzioni, gli zeri nonché gli intervalli di positività e di negatività comprendendone le conseguenze dal punto di vista grafico; • saper interpretare geometricamente la definizione di limite di una funzione nei vari casi • essere in grado di calcolare i limiti applicando i vari teoremi; • essere in grado di riconoscere le forme indeterminate ed essere in grado di calcolare, nei casi semplici, limiti che si presentano in forma indeterminata; • conoscere il significato di continuità di una funzione in un punto ed in un intervallo; • essere in grado di stabilire, nei casi semplici, se una funzione è continua in un punto, in un intervallo, nel suo insieme di definizione; • conoscere le principali funzioni continue; • distinguere i tipi di discontinuità; <p>essere in grado di determinare gli asintoti di una semplice funzione.</p>		
<p>Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento</p>		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni sono chiamati a riflettere e rispondere a domande esprimendo il proprio pensiero	Lezione frontale partecipata e interattiva.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni sono chiamati a correggere alla lavagna alcuni esercizi dati per casa. La classe è chiamata a trovare e correggere eventuali errori commessi dai compagni alla lavagna.	Correzione esercizi per casa. Domande.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifica	Verifica e valutazione
<p>Materiali: lavagna, libro di testo, Geogebra</p>		
<p>Metodologia di valutazione: Previste due verifiche scritte. Verifiche orali, eventualmente anche sotto forma di test o questionario. Per la valutazione, in generale, si terrà conto del grado di assimilazione dei singoli argomenti, delle capacità intuitive e razionali dimostrate, della sicurezza nel calcolo, del corretto ragionamento, delle capacità espositive, dello studio sistematico, della volontà espressa nel superare le difficoltà, del miglioramento dimostrato durante l'anno scolastico, della frequenza e la partecipazione educata ed attiva alle lezioni, degli eventuali motivi che avranno favorito oppure ostacolato l'apprendimento</p>		
<p>Periodo di svolgimento: Settembre-novembre</p>		

UDA Nr 2		
TITOLO: Derivate e studio di funzione (in gran parte ripasso)		Durata: 25 ore
<p>Competenze specifiche disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. 		
<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere il concetto di derivata e conoscerne il suo significato geometrico; • essere in grado di calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; 		

- conoscere le derivate delle funzioni elementari; saper operare con le derivate;
- essere in grado di utilizzare le derivate nella ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontali e per lo studio di crescita e decrescenza;
- conoscere come alcune grandezze fisiche siano definite come derivate di altre.
- essere in grado di risolvere qualche semplice problema di massimo e minimo
- essere in grado di utilizzare gli strumenti matematici acquisiti per studiare funzioni e tracciare i relativi grafici

Conoscenze:

La derivata

Il concetto di derivata – Derivate delle funzioni elementari – Algebra delle derivate – Derivata delle funzioni composte – Retta tangente e normale ad una curva – funzioni crescenti e decrescenti e studio dei punti stazionari con l'uso della derivata prima - Il teorema di de l'Hopital.

Lo studio di funzione

Schema per lo studio del grafico di una funzione. Funzioni algebriche – funzioni trascendenti – funzioni con valori assoluti, trasformazioni (cenni su traslazioni orizzontali e verticali, simmetria rispetto all'asse x e all'asse y, simmetria rispetto all'origine)

Obiettivi minimi:

- Avere il concetto di derivata e conoscerne il suo significato geometrico
- Essere in grado di calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto
- Sapere operare con le derivate
- essere in grado di utilizzare le derivate nella ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontali e per lo studio di crescita e decrescenza nel caso di semplici funzioni
- essere in grado di studiare semplici funzioni e tracciarne i grafici
- conoscere semplici applicazioni delle derivate

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni sono chiamati a riflettere e rispondere a domande esprimendo il proprio pensiero	Lezione frontale partecipata e interattiva
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni sono chiamati a correggere alla lavagna alcuni esercizi dati per casa. La classe è chiamata a trovare e correggere eventuali errori commessi dai compagni alla lavagna.	Correzione esercizi per casa. Domande.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifica	Verifica e valutazione

Materiali: lavagna, libro di testo, Geogebra

Metodologia di valutazione:

Previste due verifiche scritte. Verifica orale, eventualmente anche tramite test o questionario. Per la valutazione, in generale, si terrà conto del grado di assimilazione dei singoli argomenti, delle capacità intuitive e razionali dimostrate, della sicurezza nel calcolo, del corretto ragionamento, delle capacità espositive, dello studio sistematico, della volontà espressa nel superare le difficoltà, del miglioramento dimostrato durante l'anno scolastico, della frequenza e la partecipazione educata ed attiva alle lezioni, degli eventuali motivi che avranno favorito oppure ostacolato l'apprendimento.

Periodo di svolgimento: novembre-gennaio.

UDA Nr 3

TITOLO: Integrali indefiniti

Durata: 12 ore

Competenze specifiche disciplinari:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Abilità:

- Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari;
- essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione immediata;
- Applicare le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione

Conoscenze:

Integrali indefiniti

1. **Definizioni:** primitive e integrale indefinito, linearità dell'integrale indefinito

2. Metodi di integrazione: integrazioni immediate e di funzioni composte, per sostituzione e per parti.		
Obiettivi minimi:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di primitiva - Essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione immediata - Sapere applicare le tecniche di integrazione per sostituzione e per parti 		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni sono chiamati a riflettere e rispondere a domande esprimendo il proprio pensiero	Lezione frontale partecipata e interattiva
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni sono chiamati a correggere alla lavagna alcuni esercizi dati per casa. La classe è chiamata a trovare e correggere eventuali errori commessi dai compagni alla lavagna.	Correzione esercizi per casa. Domande.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifica	Verifica e valutazione
Materiali: lavagna, libro di testo, geogebra.		
Metodologia di valutazione:		
Una verifica scritta più avanti in DAD. Verifiche orali, eventualmente anche sotto forma di test o questionario. Per la valutazione, in generale, si terrà conto del grado di assimilazione dei singoli argomenti, delle capacità intuitive e razionali dimostrate, della sicurezza nel calcolo, del corretto ragionamento, delle capacità espositive, dello studio sistematico, della volontà espressa nel superare le difficoltà, del miglioramento dimostrato durante l'anno scolastico, della frequenza e la partecipazione educata ed attiva alle lezioni, degli eventuali motivi che avranno favorito oppure ostacolato l'apprendimento.		
Periodo di svolgimento: gennaio-febbraio		

UDA Nr 4		
TITOLO: Integrali indefiniti e definiti (DAD)		Durata: 35 ore
Competenze specifiche disciplinari:		
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; - Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. 		
Abilità:		
<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari; • essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione immediata; • Applicare le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione • Applicare il concetto di integrale definito alla determinazione di misure e di aree e volumi; 		
Conoscenze:		
Integrali indefiniti		
1. Metodi di integrazione: Integrazione di funzioni razionali frazionarie		
Integrali definiti		
1. Il concetto di integrale definito e le sue proprietà: funzioni continue positive, negative e di segno qualsiasi.		
2. Il calcolo dell'integrale definito: primo teorema fondamentale del calcolo integrale.		
3. Calcolo di aree : area della parte di piano delimitata dal grafico di due o più funzioni.		
4. Calcolo volumi: volume di un solido di rotazione attorno ad asse x o y.		
5. Altre applicazioni del concetto di integrale definito		
Obiettivi minimi:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di primitiva - Essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione immediata - Sapere applicare le tecniche di integrazione per sostituzione e per parti - Sapere applicare il concetto di integrale definito alla determinazione di misure e di aree e volumi in casi semplici. 		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni sono chiamati a riflettere e rispondere a domande esprimendo il proprio pensiero. A	Videolezione frontale partecipata e interattiva con l'utilizzo della lavagna on line e/o il libro

	casa studiano e guardano le lezioni proposte su youtube	di testo in formato digitale e/o materiali preparati prima
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Gli alunni partecipano attivamente alla correzione proposta con domande e osservazioni	L'insegnante propone la correzione degli esercizi assegnati per casa
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Verifica	Verifica e valutazione
Materiali: libro di testo digitale, appunti prodotti dall'insegnante, lezioni caricate su youtube individuate dall'insegnante.		
Metodologia di verifica e di valutazione: Previste due verifiche scritte, una sugli integrali definiti ed una sugli integrali indefiniti: sono assegnate tramite classroom e restituite dagli alunni tramite foto, sempre su classroom. Verifiche orali saranno, visti i tempi ristretti, possibili in ogni lezione e mi riservo di potere attribuire una valutazione complessiva a più prestazioni osservate. Per la valutazione, in generale, si terrà conto del grado di assimilazione dei singoli argomenti, delle capacità intuitive e razionali dimostrate, della sicurezza nel calcolo, del corretto ragionamento, delle capacità espositive, dello studio sistematico, della volontà espressa nel superare le difficoltà, del miglioramento dimostrato durante l'anno scolastico, della frequenza e degli eventuali motivi che avranno favorito oppure ostacolato l'apprendimento. Si terrà conto inoltre della partecipazione al dialogo educativo, della puntualità nella restituzione dei compiti e delle esercitazioni, della originalità con la quale vengono presentati i lavori personali.		
Piattaforme strumenti, canali di comunicazione utilizzati: watsapp, Meet, Classroom, Lavagne on line, geogebra, registro elettronico.		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: videolezioni, chat, restituzione degli elaborati tramite classroom.		
Periodo di svolgimento: da marzo a giugno.		

8.1.g – Scienze Motorie

Materia	classe	anno scolastico
SCIENZE MOTORIE		2019-2020

Analisi della classe
OMISSIS
Adattamento del curricolo di dipartimento alla classe
OMISSIS

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
•	Coordina azioni e schemi motori e utilizza strumenti ginnici
•	
	Utilizza il movimento come espressione di stati d'animo diversi
<ul style="list-style-type: none"> Competenza digitale Utilizza classroom, piattaforma google, è capace di connettersi e usare microfono e videocamera, realizza slide di lavoro. E' capace di collegare argomenti con fogli di lavoro e power point inerenti agli argomenti studiati. 	Partecipa a giochi rispettando le regole e gestendo ruoli ed eventuali conflitti
<ul style="list-style-type: none"> Imparare a imparare 	Assume comportamenti corretti dal punto di vista igienico – sanitario e della sicurezza di sé e degli altri
<ul style="list-style-type: none"> Competenze sociali e civiche 	E' in grado di sostenere la didattica a distanza, partecipa alle video lezioni ed interagisce con l'insegnante. E' in grado di rispettare il proprio turno per parlare e porre quesiti. Tiene accesa la telecamera
•	
<ul style="list-style-type: none"> Consapevolezza ed espressione culturale 	Si esprime correttamente e rispetta i tempi di azione digitale

UDA Nr 1	TITOLO: Giochi Sportivi di squadra ed individuali compresi le discipline previste nei progetti	Durata: da settembre a febbraio
Eventuale Prodotto / Compito autentico: saper giocare a pallavolo, pallacanestro calcio		
Competenze specifiche disciplinari Utilizzare in modo adeguato le abilità motorie sviluppate, applicando le regole del fair play. Svolgere in modo adeguato ed efficace un'attività sportiva		
Abilità Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali. Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette. Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento con finalità espressive rispettando tempi, spazi e i compagni		
Conoscenze Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive.		

<p>Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dimorfismi, Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali) Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali.</p>		
Obiettivi minimi:		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Introduzione alle discipline sportive negli aspetti teorici e regolamentari	Lavori a coppie o piccoli gruppi
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni sui fondamentali	Inizia a dare dei feedback
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Applicazione dei fondamentali nei giochi di squadra e delle tecniche ed abilità specifiche nei giochi individuali	Organizzazione gioco in campo e regolamenti arbitrali
Materiali: Palloni e palestra		
Metodologia di valutazione: Verifica e modalità di valutazione: osservazione diretta dell'insegnante test con misurazioni quantitative e qualitative (prove individuali coordinative e condizionali) verifica orale e pratica		
Periodo di svolgimento: intero anno scolastico		

UDA Nr 2		
TITOLO: Potenziamento capacità coordinative e condizionali		Durata: 8 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Coordinare		
<p>Competenze specifiche disciplinari Saper utilizzare le abilità acquisite per ampliare e consolidare gli schemi motori. Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti ed esprimere le azioni attraverso la gestualità</p>		
<p>Abilità Realizzare, tramite percorsi e circuiti, schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali. Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette. Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento con finalità espressive rispettando tempi, spazi e i compagni</p>		
<p>Conoscenze Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dimorfismi. Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali) Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali.</p>		
Obiettivi minimi:		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Comprensione teorica delle capacità coordinative e condizionali e consolidamento delle stesse con esercitazioni singole	Spiega esercizi e dimostra
Fase 2	Prove ripetute delle singole capacità in percorsi e circuiti	Metodologia (cosa fa l'insegnante) Organizza circuiti e percorsi con attrezzi

Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Pratica con ausilio di tabelle codificate e percorsi cronometrati	Invia feedback e cronometra e misura
Materiali: Attrezzi presenti in palestra		
Metodologia di valutazione: Verifica e modalità di valutazione: osservazione diretta dell'insegnante test con misurazioni quantitative e qualitative (prove individuali coordinative e condizionali)		
Periodo di svolgimento: Intero anno scolastico		

UDA Nr 3		
TITOLO: Salute e benessere		Durata: 8 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Acquisire e mantenere sani stili di vita		
Competenze specifiche disciplinari : maturare, nel corso degli anni, un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo		
Abilità :saper mantenere lo stato di salute evitando l'uso di sostanze illecite e adottare principi igienici e alimentari corretti. Scegliere di praticare l'attività motoria e sportiva per migliorare l'efficienza psicofisica		
Conoscenze Conoscere i principi generali per la sicurezza e il primo soccorso. Approfondire le informazioni della corretta alimentazione e dei danni delle sostanze illecite(fumo,alcool,droghe,doping) Conoscere i principi generali di allenamento per migliorare lo stato di efficienza fisica		
Obiettivi minimi:		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Introduzione all'argomento con lezioni teoriche e dibattito sulle effettive conoscenze degli alunni	Introduce gli argomenti e crea un dibattito
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Elaborazione di schede sulla nutrizione in base ai principi appresi	Lezioni frontali
Fase 3	Simulazione di interventi semplici di pronto soccorso	Simula accadimenti traumatici
Materiali: Ad. es. Testo adottato: libro di testo, materiale audio visivo quando possibile		
Metodologia di valutazione: orale		
Periodo di svolgimento: Questa unità verrà svolta quando non si potranno usare la palestra e la piscina		

UDA Nr 4		
TITOLO: Teoria delle scienze motorie		Durata: da marzo a giugno
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari Interagire con i compagni e con il docente tramite didattica a distanza		
Abilità Saper utilizzare contenuti multimediali, saper ascoltare ed interagire tramite webcam, saper produrre un power point su argomenti trattati, saper rispondere ad un questionario a risposta multipla, saper svolgere un testo scritto su argomenti trattati inserendo considerazioni personali.		
Conoscenze L'educazione alimentare. Il sistema muscolare. Traumatologia e primo soccorso. L'apparato cardiocircolatorio. L'apparato respiratorio. Le sostanze e i loro effetti : tabacco e l'alcool.		

Obiettivi minimi:		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Si esercitano all'ascolto a distanza e imparano ad interagire con il microfono, la videocamera e con la chat di classe. Imparano ad usare CLASSROOM	Interagisce con gli studenti tramite la didattica a distanza, ascolta e cerca di interpretare i loro bisogni e le loro difficoltà, cercando di mantenere alto il livello di attenzione.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascoltano la lezione orale ed interagiscono con i compagni e l'insegnante facendo domande o chiedendo chiarificazioni e spiegazioni.	Tratta argomenti teorici con l'utilizzo di power point, foto, link di approfondimento on line e video esplicativi degli argomenti trattati. Corregge e discute con gli alunni dei compiti da loro svolti.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Studiano gli argomenti e rispondono a domande durante le lezioni a distanza, producono testi e/o power point con argomenti inerenti al percorso di studio.	Ascolta gli alunni sugli argomenti trattati e coordina i tempi della lezione. Corregge i lavori lì dove necessario e dà feedback sullo studio autonomo eseguito dagli alunni.
Materiali: Power point, foto, filmati, link di approfondimento		
Metodologia di valutazione: Capacità di espressione verbale, qualità di studio domestici, qualità degli elaborati sia scritti che grafici.		
Periodo di svolgimento: Da marzo a giugno fino al termine dell'anno scolastico.		

8.1.h – Religione

Materia	classe	anno scolastico
RELIGIONE CATTOLICA	5 BE	2019-2020

Analisi della classe
OMISSIS
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
OMISSIS
Libro di testo: P. MAGLIOLI, <i>Capaci di sognare</i> , Sei Irc

UDA Nr. 1	TITOLO: I principi della dottrina sociale della chiesa	Durata: 9 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: progettare un locale/azienda/servizio che a tuo giudizio manca ancora nel territorio in cui vivi		
<p>Argomenti trattati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione del Compendio DSC <ul style="list-style-type: none"> o Il lavoro per l'uomo - La dignità della persona umana, a fondamento della DSC - Letture bibliche: La creazione dell'uomo <ul style="list-style-type: none"> o Approfondimento sui testi biblici della creazione dell'uomo - Il principio del bene comune - La destinazione universale dei beni <ul style="list-style-type: none"> o La sfida della povertà - Il principio di sussidiarietà - La partecipazione - Il principio di solidarietà <ul style="list-style-type: none"> o L'economia solidale - I valori fondamentali della vita sociale. La via della carità 		
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <p>Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica</p>		
<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica - Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane, con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico 		
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica - Ruolo della religione nella società contemporanea - Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti 		
<p>Obiettivi minimi: sapere che la dignità dell'uomo, creato a immagine e somiglianza di Dio è a fondamento della dottrina sociale della Chiesa; ricordare almeno alcuni dei principi della DSC</p>		

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Rispondono alle domande	Introduzione al tema, con domande per stimolare la curiosità sui temi che andremo a trattare
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Apprendono i nuovi argomenti	Spiegazione dei nuovi argomenti
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Compito autentico: progettare un locale/azienda/servizio che a tuo giudizio manca ancora nel territorio in cui vivi	Attraverso la LIM: introduzione ai lavori da fare
Materiali: libro di testo, schede proiettate sulla LIM dall'insegnante, risorse multimediali sulla LIM		
Periodo di svolgimento: Da fine settembre a fine novembre		

UDA Nr. 2	
TITOLO: La Chiesa dagli inizi del Novecento ad oggi	Durata: 15 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
Argomenti trattati:	
<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione. Da Leone XIII a Pio XII <ul style="list-style-type: none"> o Approfondimento: I Patti lateranensi del 1929 e gli articoli 7 e 8 della Costituzione Italiana - Giovanni XXIII. Biografia e letture scelte (<i>Pacem in terris</i>) dal suo magistero - Il Concilio Ecumenico Vaticano II (1962-1965). Letture scelte (<i>Lumen Gentium, Gaudium et Spes, Nostra Aetate</i>) - Paolo VI. Biografia e letture scelte (<i>Populorum Progressio</i>) dal suo magistero - Giovanni Paolo I. Biografia e letture scelte dal suo magistero - Giovanni Paolo II. Biografia e letture scelte dal suo magistero - Benedetto XVI. Biografia e letture scelte (<i>Caritas in veritate</i>) dal suo magistero - Francesco. Biografia e letture scelte (<i>Laudato si'</i>) dal suo magistero - La Chiesa in dialogo 	
Competenze specifiche disciplinari	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica - Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica - Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose 	
Abilità	
<ul style="list-style-type: none"> - usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica - Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero - confrontarsi con la testimonianza cristiana offerta da alcune figure significative del passato e del presente 	

<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> –Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondante per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo –Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti –Ruolo della religione nella società contemporanea; secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione 		
<p>Obiettivi minimi: collocare storicamente le varie figure dei Papi trattati e ricordare i lineamenti principali del magistero di ciascuno</p>		
<p>Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento</p>		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ricognizione su ciò che già conoscono di questi temi	Domande per accertare quali sono le conoscenze già in possesso della classe
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Apprendono i nuovi argomenti	Spiegazione
Fase ...	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Lavoro di gruppo: scegliere un papa e fare delle considerazioni sulla validità del suo magistero per il mondo di oggi	Introduzione ai lavori
<p>Materiali: libro di testo, schede proiettate sulla LIM dall'insegnante, risorse multimediali sulla LIM</p>		
<p>Periodo di svolgimento: Da dicembre a fine marzo</p>		

UDA Nr. 3		
TITOLO: L'etica della vita		Durata: 9 ore
<p>Eventuale Prodotto / Compito autentico:</p>		
<p>Argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Introduzione. La vita come dono – Il matrimonio cristiano – L'aborto e altre tematiche legate al concepimento e all'inizio della vita – L'eutanasia e altre tematiche legate al fine-vita – Il suicidio – L'uso di droghe – Le manipolazioni genetiche; la clonazione; il gender – Altre tematiche attuali 		
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica – Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale 		
<p>Abilità</p>		

<ul style="list-style-type: none"> – usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica – Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo – Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo 		
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> – La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione – Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale 		
Obiettivi minimi: conoscere la posizione della Chiesa in merito almeno alle principali problematiche dell'etica della vita		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ricognizione su ciò che già conoscono di questi temi	Domande per accertare quali sono le conoscenze già in possesso della classe
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Apprendere i nuovi argomenti	Spiegare i nuovi argomenti
Fase ...	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Lavori di gruppo per approfondire i temi trattati partendo da fatti di cronaca	Introduzione ai lavori di gruppo, mediante: giornali, riviste, materiali multimediali sulla LIM
Materiali: libro di testo, schede proiettate sulla LIM dall'insegnante, risorse multimediali sulla LIM		
Periodo di svolgimento: da aprile a giugno		

8.1.i INGLESE

Materia	classe	anno scolastico
Lingua Inglese	V° BE	2019-2020

Analisi della classe
OMISSIS
Adattamento del curricolo di dipartimento alla classe
OMISSIS

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
Comunicazione nella madrelingua	
Comunicazione nelle lingue straniere	<p>Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio</p> <p>Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media</p> <p>Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio</p> <p>Scrive comunicazioni relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze)</p> <p>Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate.</p>
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	
Competenza digitale	<p>Flipped classroom: video su youtube e TED.</p> <p>Brani di ascolto.</p> <p>Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare.</p> <p>Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato</p> <p>Produce elaborati, di complessità diversa, rispettando una mappa predefinita / criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo.</p>

Imparare a imparare	Pone domande pertinenti Applica strategie di studio Reperisce informazioni da varie fonti Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare) Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite Autovaluta il processo di apprendimento
Competenze sociali e civiche	Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo. Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive. Coordina l'attività personale e/o di un gruppo Sa auto valutarsi, riflettendo sul percorso svolto
Consapevolezza ed espressione culturale	Patrimonio artistico e musicale: Utilizza tecniche, codici e elementi del linguaggio iconico per creare, rielaborare e sperimentare immagini e forme. Analizza testi iconici, visivi e letterari individuandone stili e generi. Legge, interpreta ed esprime apprezzamenti e valutazioni su fenomeni artistici di vario genere (musicale, visivo, letterario). Esprime valutazioni critiche su messaggi veicolati da codici multimediali, artistici, audiovisivi, ecc. (film, programmi TV, pubblicità, ecc.) Espressione corporea: Assume comportamenti corretti dal punto di vista igienico – sanitario e della sicurezza di sé e degli altri

Le competenze specifiche disciplinari nonché le abilità vengono qui declinate e sono comuni alle diverse UdA.

Competenze specifiche disciplinari

- Lo studente sa comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali e scritti (di livello B2 del QCER) attinenti ad aree di interesse di ciascun indirizzo tecnologico.
- Lo studente sa produrre testi orali e scritti relativamente complessi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni.
- Ha capacità di sintesi e di rielaborazione. Inoltre sa redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Lo studente sa partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto, anche formale.
- Lo studente sa riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, aspetti pragmatici, ecc.) anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra la lingua straniera e la L1.
- Lo studente sa utilizzare la lingua inglese nello studio di argomenti provenienti da discipline non linguistiche

Abilità

- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.
- Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.
- Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.
- Produrre, nella forma orale e scritta, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.
- Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.
- Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.
- Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della mediazione interculturale.

I materiali usati sono invece i seguenti:

Libro di testo 'Switch & go', Ed. Hoepli, Autori vari

Fotocopie, link video forniti dalla docente; durante il periodo di DaD il materiale è stato fornito dalla docente in formato PDF e condiviso sulla piattaforma GSuite (Classroom) o tramite email.

Laboratorio linguistico (nei primi quattro mesi dell'anno scolastico); successivamente Monitor Touch Vivitek presente in aula.

Canali di comunicazione usati nella DaD: e-mail, Google education (classroom, Meet, Calendar), Registro elettronico.

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite Google Classroom (in caso di problemi da parte di alcuni alunni a consegnare su classroom la restituzione avviene a mezzo email)

UDA Nr. 1		
Motors		Durata: 20 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: DEBATE		
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali. • Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete. • Strategie di esposizione orale e di interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali. • Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socioculturali, in particolare il settore di indirizzo. • Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. • Lessico di settore: così il motore, quali sono le diverse tipologie di motore; il motore elettrico, la macchina elettrica ed ibrida. Vantaggi e svantaggi. 		
Obiettivi minimi: Il raggiungimento per le quattro abilità linguistiche del livello B1		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascolti (comprensione orale), video, immagini, flipped classroom.	Il docente assegna compiti, dà consegne, fornisce uno stimolo, definisce i tempi delle attività, organizza i lavori di gruppo, corregge e fissa i concetti.
Fase 2	Lecture di testi, comprensione scritta, esercitazioni in coppie o terzetti per l'acquisizione del lessico	<ul style="list-style-type: none"> • Didattica cooperativa secondo il Metodo Rossi • Didattica laboratoriale • Peer-tutoring • Uso delle tecnologie
Fase 3	Attività per sviluppare il pensiero critico (debate), Interazione orale, produzione di testi scritti	
Fase 4	Svolgono verifiche scritte e orali	Il docente valuta gli apprendimenti

<p>Metodologia di valutazione: Esercitazioni individuali e a gruppi</p> <ul style="list-style-type: none"> o Per le prove di comprensione orale e scritta verrà valutata la capacità degli alunni di comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, filmati di vario genere, comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il tempo libero o il settore di indirizzo o Per le prove di produzione orale e scritta verrà valutata la capacità degli alunni di esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi, di produrre sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.
<p>Periodo di svolgimento: settembre – ottobre - novembre 2019</p>

UDA Nr. 2		
Power sources – generating electricity		Durata: 14 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: NESSUNO		
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali. • Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete. • Strategie di esposizione orale e di interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali. • Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socioculturali, in particolare il settore di indirizzo. • Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. • Lessico di settore: l'elettricità. 		
Obiettivi minimi: Il raggiungimento per le quattro abilità linguistiche del livello B1.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascolti (comprensione orale), video, immagini, flipped classroom.	Il docente assegna compiti, dà consegne, fornisce uno stimolo, definisce i tempi delle attività, organizza i lavori di gruppo, corregge e fissa i concetti.
Fase 2	Lettura di testi, comprensione scritta, esercitazioni in coppie o terzetti per l'acquisizione del lessico	
Fase 3	Lavoro su video (preparazione di schede di lavoro), attività per sviluppare il pensiero critico (problem solving), Interazione orale, produzione di testi scritti	<ul style="list-style-type: none"> • Didattica cooperativa secondo il Metodo Rossi • Didattica laboratoriale • Peer-tutoring • Uso delle tecnologie
Fase 4	Compito autentico	Il docente valuta gli apprendimenti

<p>Metodologia di valutazione: Esercitazioni individuali e a gruppi</p> <ul style="list-style-type: none"> o Per le prove di comprensione orale e scritta verrà valutata la capacità degli alunni di comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, filmati di vario genere, comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il tempo libero o il settore di indirizzo o Per le prove di produzione orale e scritta verrà valutata la capacità degli alunni di esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi, di produrre sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.
<p>Periodo di svolgimento: dicembre 2019 – gennaio 2020</p>

UDA Nr. 3		
Power systems – distributing electricity		Durata: 10 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: nessuno		
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali. • Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete. • Strategie di esposizione orale e di interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali. • Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socioculturali, in particolare il settore di indirizzo. • Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. • Lessico di settore: distribuzione dell'elettricità. 		
Obiettivi minimi: Il raggiungimento per le quattro abilità linguistiche del livello B1		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascolti (comprensione orale), video, immagini, flipped classroom.	Il docente assegna compiti, dà consegne, fornisce uno stimolo, definisce i tempi delle attività, organizza i lavori di gruppo, corregge e fissa i concetti. <ul style="list-style-type: none"> • Didattica cooperativa secondo il Metodo Rossi • Didattica laboratoriale • Peer-tutoring • Uso delle tecnologie
Fase 2	Lettura di testi, comprensione scritta, esercitazioni in coppie o terzetti per l'acquisizione del lessico	
Fase 3	Lavoro su video (preparazione di schede di lavoro), attività per sviluppare il pensiero critico (problem solving, debate), interazione orale, produzione di testi scritti	
Fase 4	Svolgono verifiche scritte e orali	Il docente valuta gli apprendimenti

Metodologia di valutazione:

- o Per le prove di comprensione orale e scritta verrà valutata la capacità degli alunni di comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, filmati di vario genere, comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il tempo libero o il settore di indirizzo
- o Per le prove di produzione orale e scritta verrà valutata la capacità degli alunni di esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi, di produrre sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.

Periodo di svolgimento: febbraio 2020

UDA Nr. 4		
Renewable and non-renewable sources of energy		Durata: 14 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: nessuno		
Conoscenze:		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali. • Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete. • Strategie di esposizione orale e di interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali. • Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socioculturali, in particolare il settore di indirizzo. • Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. • Lessico di settore: fonti rinnovabili e non rinnovabili di energia. 		
Obiettivi minimi: Il raggiungimento per le quattro abilità linguistiche del livello B1		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascolti (comprensione orale), video, immagini.	Il docente assegna compiti, dà consegne, fornisce uno stimolo, definisce i tempi delle attività, organizza i lavori di gruppo, corregge e fissa i concetti. <ul style="list-style-type: none"> • Peer-tutoring • Uso delle tecnologie Il docente valuta gli apprendimenti
Fase 2	Lecture di testi, comprensione scritta, esercitazioni per l'acquisizione del lessico	
Fase 3	interazione orale, produzione di testi scritti	
Verifica e modalità di valutazione:		
Compiti assegnati sulla piattaforma GSuite in modalità asincrona (Google Classroom): elaborazione testi e riassunti, esposizione orale per valutazione speaking (fluency, pronuncia). Per la produzione scritta sono valutate le abilità e competenze linguistiche: lessicali, grammaticali e sintattiche.		
Periodo di svolgimento: marzo 2020		

UDA Nr. 5		
Automation: Robotics and Domotics		Durata: 14 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Presentazione (con video o power point)		
Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali. • Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete. • Strategie di esposizione orale e di interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali. • Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socioculturali, in particolare il settore di indirizzo. • Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. • Lessico di settore: automazione, robotica, domotica. 		
Obiettivi minimi: Il raggiungimento per le quattro abilità linguistiche del livello B1+		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascolti (comprensione orale), video, immagini.	Il docente assegna compiti, dà consegne, fornisce uno stimolo, definisce i tempi delle attività, organizza i lavori di gruppo, corregge e fissa i concetti. <ul style="list-style-type: none"> • Peer-tutoring • Uso delle tecnologie Il docente valuta gli apprendimenti
Fase 2	Lectures di testi, comprensione scritta, esercitazioni per l'acquisizione del lessico	
Fase 3	interazione orale, produzione di testi scritti	
Verifica e modalità di valutazione: Compiti assegnati sulla piattaforma GSuite in modalità asincrona (Google Classroom): elaborazione testi e riassunti, esposizione orale per valutazione speaking (fluency, pronuncia). Prova di comprensione scritta (reading). Per la produzione scritta sono valutate le abilità e competenze linguistiche: lessicali, grammaticali e sintattiche.		
Periodo di svolgimento: aprile 2020		

UDA Nr. 6		
George Orwell: the dystopian novel		Durata: 10 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Breve discorso che metti a confronto il mondo immaginato da Orwell con i giorni nostri, in particolare con il periodo vissuto durante il lock down		
Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • The dystopian novel • George Orwell: vita, opere e tematiche • <i>1984</i> and <i>Animal Farm</i> 		

Obiettivi minimi: Il raggiungimento per le quattro abilità linguistiche del livello B1+		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Lettura di brani, individuazione delle tematiche, creazione di mappe mentali, riassunti, interazione tra di loro e con il docente per fissare i concetti e le tematiche.	Il docente assegna compiti, dà consegne, fornisce uno stimolo, definisce i tempi delle attività, organizza i lavori di gruppo, corregge e fissa i concetti.
Fase 2	Valutazione tramite colloquio orale	<ul style="list-style-type: none"> • Peer-tutoring • Uso delle tecnologie
		Il docente valuta gli apprendimenti
Verifica e modalità di valutazione: Compiti assegnati sulla piattaforma GSuite in modalità asincrona (Google Classroom): elaborazione testi e riassunti, esposizione orale per valutazione speaking (fluency, pronuncia). Prova di comprensione scritta (reading). Per la produzione scritta sono valutate le abilità e competenze linguistiche: lessicali, grammaticali e sintattiche.		
Periodo di svolgimento: maggio 2020		

9. LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
T.P.E.	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI VOL.3 (CONTE, ORTOLANI,ERBOGASTO,VENTURI) ED.HOEPLI
Lingua e Letteratura Italiana	Incontro con la letteratura, vol. 3a/b. P. Di Sacco, Pearson
Storia	Passato Futuro, vol. 3. P. Di Sacco, SEI
Matematica	La Matematica a colori vol.4 di Leonardo Sasso - Petrini Colori della Matematica volume 5 di Leonardo Sasso ed Enrico Zoli - Petrini
Elettrotecnica ed elettronica	Gaetano Conte "Corso di elettrotecnica ed elettronica" , volume 3
Sistemi automatici	SISTEMI AUTOMATICI vol.3 - PAOLO GUIDI _ ZANICHELLI TECNOLOGIA
Inglese	Libro di testo "Switch & go", ed. Hoepli "Verso le prove nazionali d'inglese" ed ELI

10. ALLEGATI AL DOCUMENTO

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe

Cognome e Nome	
LENTINIO M.PIA	
ACCURTI M. LETIZIA	
D'AGOSTINO DINO	
DE TOMMASO DARIO	
DE VINCENTIIS GIAMPIERO	
D'ISIDORO CARLA	
LOPS ANDREA	
LUISI LEO	
MORETTI MILENA	
SILVANO STEFANIA	
SILVESTRI DANIELE	

Pescara, 30 maggio 2020

Il Dirigente Scolastico
Prof. Maria Pia Lentinio

Il Coordinatore

Gli Alunni
