



Istituto Istruzione Superiore
"Giancarlo Vallauri" - Fossano

Documento del Consiglio di Classe

5B - Elettrotecnica ed Elettronica

anno scolastico 2019/2020

INDICE

1. DESCRIZIONE DELLA CLASSE	pag. 3
1.1 Profilo dell'indirizzo	pag. 3
1.2 Profilo della Classe	pag. 4
1.3 Storia della classe	
1.3.1 Insegnanti	pag. 5
1.3.2 Studenti	pag. 5
1.3.3 Risultati dello scrutinio finale della classe III	pag. 6
1.3.4 Risultati dello scrutinio finale della classe IV	pag. 6
2. DESCRIZIONE DEL PROCESSO FORMATIVO	pag. 7
2.1 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di «cittadinanza e costituzione»	pag. 7
2.2 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, tirocini, stage	pag. 8
2.3 Attività CLIL	pag. 9
2.4 Percorsi didattici pluridisciplinari, partecipazione ad attività culturali	pag. 9
2.5 Tempi del percorso formativo	pag. 9
2.6 Iniziative complementari integrative	pag. 10
3. VALUTAZIONE	pag. 10
3.1 Criteri adottati	pag. 10
3.2 Quadro riassuntivo delle verifiche sommative svolte durante l'anno per tipologia	pag. 11
3.3 Simulazioni di prima prova, seconda prova e prova orale	pag. 11
4. SCHEDE DELLE MATERIE	pag. 12
4.1 Italiano	pag. 12
4.2 Storia	pag. 17
4.3 Lingua straniera – Inglese	pag. 20
4.4 Matematica	pag. 23
4.5 Sistemi automatici	pag. 26
4.6 Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	pag. 29
4.7 Elettronica ed Elettrotecnica	pag. 33
4.8 Scienze motorie e sportive	pag. 36
4.9 Religione	pag. 38
5. GRIGLIE DI VALUTAZIONE	pag. 41
5.1 Griglia di valutazione prova orale	pag. 41
6. FIRME DOCENTI	pag. 42

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

1.1 PROFILO DELL'INDIRIZZO

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 ed 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “**Elettronica ed elettrotecnica**” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche, i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed impiegare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione ed interfacciamento
- gestire progetti
- condurre processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- analizzare il funzionamento, progettare ed implementare sistemi automatici.

1.2 PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5° sezione B Elettrotecnica è composta da 17 allievi

Il gruppo classe è risultato abbastanza omogeneo nel suo percorso triennale contando 22 studenti in terza, 20 in quarta e 17 in quinta (nell'ultimo anno non vi sono stati inserimenti di ripetenti).

All'interno della classe è presente un alunno certificato DSA che ha lavorato usufruendo delle misure compensative e dispensative previste dal PDP.

Per quanto riguarda i docenti, vi è stata continuità didattica durante il triennio nelle discipline di Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Matematica e complementi di matematica, Elettrotecnica, TPSEE. Le altre materie (Lingua Inglese, Sistemi automatici, Scienze motorie e Religione) hanno comunque giovato di una buona continuità.

La classe si presenta complessivamente con discrete capacità e con un buon gruppo di studenti validi dalle ottime potenzialità. Tuttavia capacità, impegno e soprattutto interessi piuttosto diversificati nelle varie discipline, hanno determinato negli allievi livelli di competenza e di profitto che, al termine del corso di studi, non risultano omogenei.

Il Consiglio di Classe ha attuato, sin dall'inizio del triennio, un lavoro metodico e coordinato per favorire la crescita di tutti gli alunni valorizzandone le singole capacità.

In quest'ultimo anno gli alunni della classe hanno dimostrato, anche nelle lezioni a distanza, mediamente un buon coinvolgimento. Da parte di alcuni è stata ottima la partecipazione o è addirittura migliorata rispetto alle lezioni in classe. Nella didattica a distanza si segnalano altresì alcune situazioni di isolamento e di difficoltà da parte dei docenti a capire quanto l'alunno sia veramente partecipe e abbia capito la lezione. Le assenze sono state relativamente poche. La motivazione e l'impegno nell'apprendimento è risultato globalmente più che soddisfacente. Gli obiettivi raggiunti si ritengono in linea con quelli previsti a inizio anno, con qualche riduzione legata soprattutto agli aspetti laboratoriali, per oggettivi problemi pratici.

Si segnalano ottime valutazioni per alcuni alunni dotati di sicure capacità cognitive, buona motivazione nell'impegno, e che fin dall'inizio del triennio hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, dimostrando una vivace curiosità intellettuale. Mettendo dunque a frutto proficuamente tutte le opportunità fornite loro, hanno ottenuto alla fine del percorso scolastico una preparazione accurata nella totalità delle discipline.

È presente altresì un ristretto numero di allievi, che pur evidenziando un certo impegno, non è riuscito a esprimersi in modo convincente nelle varie attività didattiche delle singole materie. Per questo gruppo, numericamente circoscritto, permangono una modesta capacità rielaborativa e una certa fragilità che hanno comportato valutazioni da collocare, complessivamente, nell'ambito della sufficienza.

Riguardo alla condotta e al comportamento nel corso del triennio non vi sono state particolari difficoltà. Va riconosciuto che la classe ha sempre riservato un atteggiamento corretto e di rispetto nei confronti dell'istituzione scolastica, dei docenti, dei suoi operatori e si è creato un clima sereno durante l'attività didattica.

1.3 STORIA DELLA CLASSE

1.3.1 INSEGNANTI

MATERIA	INSEGNANTI		
	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	Vissio Giancarlo	Vissio Giancarlo	Vissio Giancarlo
Storia	Vissio Giancarlo	Vissio Giancarlo	Vissio Giancarlo
Lingua inglese	Vallauri Maria Lucia	Vallauri Maria Lucia Patella Stefania	Vallauri Maria Lucia
Matematica	-----	-----	Aimetta Matilde
Matematica e complementi	Aimetta Matilde	Aimetta Matilde	- - -
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Ingaramo Paolo Manfredi Enrica	Ingaramo Paolo Manfredi Enrica	Ingaramo Paolo Manfredi Enrica
Elettrotecnica ed elettronica	Picchetti Federico Grosso Lorenzo – Moncalero Claudio	Picchetti Federico Ottonello Mauro	Picchetti Federico Ottonello Mauro
Sistemi automatici	Cervato Gino Cornaglia Luigi	Cervato Gino Cornaglia Luigi	Perlo Marco Massimo Cornaglia Luigi
Scienze motorie e sportive	Panero Elio Rosa Chiara	Alessandrini Aldo	Alessandrini Aldo
Religione/Attività alternative	Cavallotto Filippo	Cavallotto Filippo	Cavallo Claudio

1.3.2 STUDENTI

STUDENTI	INIZIO ANNO				FINE ANNO		
	Da classe precedente	Ripetenti	Altra provenienza	TOTALE	Promossi	Non Promossi	Ritirati Trasferiti
3 [^]	21	1	--	22	19	2	1
4 [^]	19	1	--	20	17	2	1
5 [^]	17	--	--	17	XXXXX	XXXXX	--

1.3.3 RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE III

n° studenti con voto	fra 8 e 10	7	6
MATERIA			
Lingua e letteratura italiana	3	6	10
Storia	8	7	3
Lingua inglese	5	2	12
Matematica e complementi	7	7	5
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	6	9	4
Elettrotecnica ed elettronica	6	4	9
Sistemi automatici	4	7	8
Scienze motorie e sportive	15	4	0
Religione/Attività alternative	0	17	0

(esclusi non promossi e ritirati)

1.3.4 RISULTATO DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE IV

n° studenti con voto	fra 8 e 10	7	6
MATERIA			
Lingua e letteratura italiana	4	5	8
Storia	5	10	2
Lingua inglese	7	10	0
Matematica	5	6	6
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	10	6	1
Elettrotecnica ed elettronica	3	4	10
Sistemi automatici	5	4	8
Scienze motorie e sportive	10	6	1
Religione/Attività alternative	14	0	0

(esclusi non promossi e ritirati)

DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

2.1 ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI «CITTADINANZA E COSTITUZIONE»

Nell'ambito della disciplina di Storia sono stati trattati i seguenti argomenti (Analisi e studio del testo di supporto Gianfranco Pasquino – Cittadinanza e Costituzione- Pearson):

Che cos'è una Costituzione

Le costituzioni "storiche"

Forme di Stato e di Governo

Le origini della Costituzione italiana

Principi fondamentali

Diritti e doveri dei cittadini

Rapporti civili, etico-sociali, economici e politici

Ordinamento della repubblica

Il Presidente

Parlamento, Governo, Magistratura,

Regioni, Province, Comuni

- In occasione della Giornata della memoria la classe ha assistito alla visione del film "L'uomo dal cuore di ferro", incentrato sull'Operazione Anthropoid, che portò all'assassinio del leader nazista Reinhard Heydrich

- Nell'ambito del progetto pluriennale "La storia del Rock", la classe ha partecipato a quattro lezioni-concerto tenute dal gruppo musicale "Flexus" di Carpi

- Nell'ambito della sensibilità ecologica e rispetto ambientale la classe ha

- partecipato al seminario in streaming 08/05/2020 "E-mobility": "Quali scenari nella mobilità elettrica per il trasporto pubblico e privato

- sviluppato il progetto "Scuola ecologica" con i professori Cornaglia L. e Perlo M. riguardante la revisione dei consumi e delle gestione dei rifiuti nella scuola

- incontro con l'autore Franco Chittolina sul tema "L'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile: il contributo dell'Europa"

2.2 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO, TIROCINI, STAGE

SINTESI ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO DEL SETTORE ELETTRTECNICA

Con la modifica della legge 107 del 2015 (legge denominata *La Buona Scuola*) l'Alternanza scuola lavoro ha cambiato denominazione assumendo quella di *Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento*. I *Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento* hanno quindi dal 2015 durata non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici (precedentemente il monte ore complessivo ammontava a 400 ore distribuite diversamente nei tre anni).

Durante il primo anno scolastico del secondo biennio è stato programmata per gli alunni la partecipazione a progetti di classe organizzati dall'istituto con ditte ed enti del settore; inoltre gli allievi hanno avuto anche l'opportunità di aderire all'attività di stage/tirocinio estivo, sempre organizzato dall'istituto e della durata di 4 settimane (non obbligatorio).

Durante il quarto anno l'attività di stage/tirocinio estivo è stata riproposta tutta la classe.

Nell'ultimo anno son stati programmate attività interne all'istituto o esperienze/corsi di tipo tecnico in ditte esterne.

Riassumendo gli alunni nel corso del triennio 2017-2020 hanno svolto il seguente percorso:

Classe 3° - a.s. 2017-8

Titolo: Progetto impianto elettrico di civile abitazione

Oggetto: Realizzare il progetto completo di un impianto elettrico per una abitazione civile, sia con componenti tradizionali, sia con componenti domotici

Discipline coinvolte: Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici

Ente/ditta coinvolta: Collegio Periti Industriali e Periti Industriali Laureati della Provincia di Cuneo.

Attività estiva non obbligatoria: scelta dallo studente o selezionata dal docente referente in ditte esterne coerenti con il percorso professionale previsto dall'istituto.

Classe 4° - a.s. 2018-19

Attività estiva obbligatoria: scelta dallo studente o selezionata dal docente referente in ditte esterne coerenti con il percorso professionale previsto dall'istituto.

Classe 5° - a.s. 2019-20

Conclusione del progetto con la realizzazione del curriculum vitae e di alcune visite extrascolastiche di tipo tecnico (corsi di due giorni sui quadri intelligenti presso al Schneider a Stezzano – BG)

2.3 ATTIVITA' CLIL

Analisi di schede tecniche e visualizzazione di video tutorial sulla programmazione PLC in lingua originale (inglese). Disciplina coinvolta: SISTEMI AUTOMATICI Docenti Perlo M. e Cornaglia L.

2.4 PERCORSI DIDATTICI PLURIDISCIPLINARI, PARTECIPAZIONE AD ATTIVITA' CULTURALI

PROGETTO CURRICULUM VITAE	Incontro di formazione per la stesura del curriculum
FIRST	Lezioni pomeridiane in preparazione agli esami per le Certificazioni linguistiche (2 alunni)
ECDL- CAD	Corsi di allenamento ai test per la nuova patente Europea del Computer
VISITE DI ISTRUZIONE TECNICHE	Azienda LITHOS a Grugliasco (costruzione batterie) Fiera a Roma 8-9-10 ottobre 2018 ""Maker Faire" Affidabilità e Tecnologie – Torino Lingotto - 14/02/19
CORSO " Quadri intelligenti"	"iProject e iQuadro: dalla progettazione alla realizzazione del quadro elettrico intelligente" in collaborazione con la Schneider Electric di Stezzano (BG)
GIORNATA BIANCA	Pratica di sport invernali tra i quali escursionismo e sci alpino.
CORSI	Taglio Laser, Stampante 3D, Sicurezza, Pronto Soccorso
CAMPUS CAME	Novità dal mondo dell'automazione e dell'home automation, Uno studente è risultato vincitore del progetto e ha svolto due settimane di Stage presso due aziende
GARA NAZIONALE EETTROTECNICA	Gara Nazionale Elettrotecnica 2019, Padova (1 alunno)
PARTECIPAZIONE AI PON	ROBOT SUMO – 2018 (1 alunno)
ORIENTAMENTO FORMATIVO POLITECNICO TORINO	Partecipazione al progetto e al test di ammissione (2 alunni partecipanti, esito positivo test 2 alunni)

2.5 TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

DISCIPLINA	Ore annuali previste
Italiano	132
Storia	66
Inglese	99
Matematica	99
Elettronica ed Elettrotecnica	198
Sistemi Elettrici	165
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	198
Scienze motorie e sportive	66
Religione	33

2.6 INIZIATIVE COMPLEMENTARI/INTEGRATIVE (D.P.R. 567/96 e Direttiva 133/96)

Nel secondo quadrimestre, sono state avviate le attività di recupero formativo (a distanza a causa della problematica COVID) per gli studenti con una o più insufficienze deliberate dal Consiglio di Classe. Le tipologie di intervento attuate sono state le seguenti:

1. intervento individualizzato (con lavoro aggiuntivo di rinforzo) o eventuale sportello disciplinare;
2. pausa didattica in orario curricolare.

Ciascun docente ha provveduto a valutare il raggiungimento degli obiettivi minimi attraverso valutazioni a distanza.

VALUTAZIONE

3.1 CRITERI ADOTTATI

SCALA PER LA MISURAZIONE/VALUTAZIONE DELLE PROVE

Scala in decimi	Livello	Descrizione
9-10	Ottimo	L'elaborazione dei contenuti risulta autonoma e sicura ed emergono capacità critiche ed originalità di pensiero.
8	Distinto	Gli obiettivi di conoscenza, comprensione, capacità applicativa sono stati raggiunti ed anche l'esposizione risulta chiara e precisa, con l'uso adeguato e pertinente della terminologia e del formalismo tipici della materia.
7	Buono	L'allievo dimostra di aver compreso gli argomenti ed evidenzia parziali capacità rielaborative esponendo in forma per lo più appropriata.
6	Sufficiente	Sono stati compresi i concetti essenziali ed acquisite le capacità fondamentali, anche se la preparazione esige ancora approfondimenti e l'esposizione è chiara ma non del tutto appropriata.
5	Insufficiente	In presenza d'errori e/o lacune non gravi o quando emerge sia una comprensione parziale sia una certa insicurezza nell'esposizione orale e nell'esecuzione dei compiti, propri della materia.
3-4	Gravemente insufficiente	Si evidenziano gravi errori e/o lacune estese, mancata comprensione dei concetti fondamentali o mancata acquisizione delle capacità operative essenziali.
1-2	Totalmente negativo	L'allievo consegna il foglio in bianco o non dà alcuna opportunità di formulare un giudizio.

3.2 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE VERIFICHE SOMMATIVE SVOLTE DURANTE L'ANNO PER TIPOLOGIA

Materia	n° verifiche orali	n° verifiche scritte	Tipologie di prove prevalentemente usate
Lingua e Letteratura italiana	5	3	1, 3,4,5,11,12
Storia	4	-	1,15
Lingua cultura straniera (Inglese)	4	4	1,15,comprensione orale
Matematica	4	6	1,12,17
Elettrotecnica ed elettronica	3	5	1,15,17
Sistemi automatici	4	11 (5 pratiche)	1, 16, 19
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	2	10 (6 pratiche)	1, 19, 12, 15, 19
Religione cattolica/Attività alternative		2	10,15
Scienze motorie e sportive	2	5 (pratiche)	20 (pratico), 1, 12

- | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Interrogazione | 9. Relazione | 17. Esercizi |
| 2. Interrogazione semi-strutturata con obiettivi predefiniti | 10. Analisi di testo | 18. Analisi di casi |
| 3. Tema nuova tipologia A | 11. Quesiti vero/falso | 19. Progetto |
| 4. Tema nuova tipologia B | 12. Quesiti a scelta multipla | 20. Altro (specificare) |
| 5. Tema nuova tipologia C | 13. Integrazioni/completamenti | |
| 6. Traduzione da lingua classica/straniera in Italiano | 14. Corrispondenze | |
| 7. Traduzione in Lingua straniera | 15. Questionario a domande aperte. | |
| 8. Dettato | 16. Problema | |

3.3 SIMULAZIONI DI PRIMA PROVA, SECONDA PROVA E ORALE

Non sono state svolte simulazioni di prima e seconda prova ufficiali vista la condizione particolare dell'esame di stato 2019/20 con solo prova orale. Nella materia TPSEE comunque durante l'anno gli alunni hanno provato individualmente a casa a sviluppare diversi temi di maturità degli anni precedenti (seconda prova).

Non è stata svolta la simulazione della prova orale.

SCHEDE delle MATERIE

4.1 SCHEDA DELLA MATERIA:

ITALIANO

Docente: Giancarlo Vissio

Testo in adozione: M. Magri, V. Vittorini

Dal testo al mondo

dal secondo Ottocento all'età contemporanea

Vol.3, Paravia

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

CONOSCENZE:

- L'età del Realismo: Il Positivismo. Il Naturalismo Francese. Il Verismo italiano: G. Verga: Novelle, Ciclo dei "Vinti". Il ritorno ai "Classici": G. Carducci. Scelta antologica .
- Decadentismo, Simbolismo, Estetismo: G. Pascoli, G. D'Annunzio, O. Wilde, C. Baudelaire. Scelta antologica.
- La crisi della coscienza nel romanzo europeo: L. Pirandello, I. Svevo. Scelta antologica a cura del docente. Eventuali riferimenti ad autori della letteratura europea.
- Immagini della guerra nella poesia e nella prosa: G. Ungaretti, Levi, Rigoni Stern, Revelli
- Un poeta rappresentativo del Novecento: E. Montale. Scelta antologica . .
- Tipologie di scrittura: tipologia A (analisi del testo letterario e non letterario); tipologia B (analisi e produzione di un testo argomentativo); tipologia C (riflessione critica di carattere argomentativo-espositivo su tematiche di attualità)

COMPETENZE E CAPACITA':

- Saper valutare in modo critico e sempre più autonomo le informazioni ed i fatti.
- Saper rintracciare ed organizzare informazioni da testi diversi riguardo ad un argomento.
- Saper collegare in un rapporto di causa-effetto il presente con il passato.
- Accertare la conoscenza e la capacità di utilizzo della lingua italiana
Conoscere le diverse forme di scrittura apprese nel corso degli anni precedenti ed approfondire l'analisi testuale di brani in prosa e in poesia, tenendo conto degli elementi sintattici, lessicali, metrici, retorici in essi contenuti.

	TITOLO: L'età del Decadentismo II
CONTENUTI	<p>Linee generali della cultura italiana</p> <p>G. Pascoli : La poetica del Fanciullino da Il fanciullino Temporale, Il lampo, Lavandare, Novembre, X Agosto da Myricae Nella nebbia da I poemetti La mia sera, Il gelsomino notturno, Nebbia da I canti di Castelvecchio</p> <p>G. D'Annunzio: dandismo, panismo e superomismo Dalfino (da Terra vergine) La pioggia nel pineto da Alcyone La filosofia del Dandy e Il verso è tutto da Il piacere</p>

	TITOLO: L'età dell'imperialismo
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	<p>I movimenti e le avanguardie di primo '900</p> <p>F.T. Marinetti e il Futurismo Il manifesto del Futurismo Il manifesto tecnico della letteratura futurista Bombardamento da Zung Tumb Tumb</p> <p>Il crepuscolarismo G. Gozzano La signorina Felicita da I colloqui S. Corazzini Desolazione di un povero poeta sentimentale da Piccolo libro inutile</p>

	TITOLO: Autori
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	<p>LUIGI PIRANDELLO Biografia, opere e poetica Letture: Il sentimento del contrario da L'umorismo Le premesse da Il fu Mattia Pascal Una nuova identità “ La conclusione “ La modernità... da Quaderni di Serafino Gubbio operatore La conclusione da Uno, nessuno e centomila Il treno ha fischiato da Novelle per un anno La conclusione da Così è se vi pare La finzione della pazzia da Enrico IV L'incipit da Sei personaggi in cerca d'autore</p> <p>ITALO SVEVO Biografia, opere e poetica La coscienza di Zeno, la modernità del romanzo Letture: La doppia introduzione Il vizio del fumo Lo schiaffo del Padre La conclusione del romanzo</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI Biografia, opere e poetica</p>

	<p>Lecture:</p> <p>I fiumi, Veglia, Fratelli, Soldati, San Martino del Carso, Mattina da L'allegria L'isola da Sentimento del tempo Non gridate più da Il dolore</p> <p>UMBERTO SABA Biografia, poetica Il Canzoniere: Lecture</p> <p>A mia moglie Trieste Città vecchia Goal Amai</p> <p>EUGENIO MONTALE Biografia, opere e poetica Lecture:</p> <p>Non chiederci la parola da Ossi di seppia Merigiare pallido e assorto “ Spesso il male di vivere ho incontrato “ Ti libero la fronte dai ghiaccioli da Le occasioni La bufera da La bufera e altro L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili da Satura</p>
--	---

	TITOLO: La scrittura scolastica
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	A) analisi, comprensione e interpretazione di un testo - Il testo letterario in poesia; - Il testo narrativo in prosa; - Il testo non letterario. B) analisi e produzione di un testo argomentativo C) riflessione critica di carattere argomentativo-espositivo su tematiche di attualità

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI	
PRIMO LEVI. La memoria dell'orrore: Nell'inferno di Auschwitz NUTO REVELLI. La memoria della guerra: la produzione memorialistica e l'evoluzione in direzione della ricerca antropologica (la lettura integrale di un'opera a scelta dell'autore è stata assegnata durante le vacanze estive dell'anno precedente). MARIO RIGONI STERN la memoria della ritirata sul Don	

OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA
(Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica)

Il corso di letteratura mira, oltre a raggiungere i suddetti obiettivi, anche a sottolineare come il materiale letterario non sia sterile e confinato nei libri ma possa diventare parametro di confronto della filosofia di ricerca sul significato della vita.

Il lavoro in classe si è svolto principalmente attraverso lezioni frontali, letture di brani antologici, qualche materiale multimediale, e soprattutto con discussioni miranti ad attualizzare e a calare nella realtà contemporanea le tematiche trattate.

Le modalità di recupero si sono basate sulla volontà effettiva del singolo studente di recuperare le parti del programma e si sono svolte sia in classe in orario di lezione che con compiti assegnati a casa. Le valutazioni sono frutto di domande scritte a risposta aperta breve, di test semistrutturati e di interrogazioni programmate lunghe, e ovviamente di prove scritte formulate secondo le tipologie dell' Esame di Stato.

L'interruzione delle lezioni dovute all'emergenza sanitaria non ha inciso in modo significativo sul programma che ha subito un ridimensionamento riguardante solo gli approfondimenti antologici o di materiale video.

4.2 SCHEDA DELLA MATERIA:

STORIA

Docente: Giancarlo Vissio

Testo in adozione: Giovanni De Luna Marco Meriggi- Sulle tracce del tempo vol. 3- Paravia

Testo di supporto : Gianfranco Pasquino – Cittadinanza e Costituzione- Pearson

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità)

CONOSCENZE:

- Lento declino ed epilogo del “lungo” Ottocento
- Il '900: secolo delle masse
- 1914 – 1945: conflitti, tensioni, disgregazione e formazione di imperi, affermazione di nuove ideologie
- I totalitarismi e il secondo conflitto mondiale
- Il dopoguerra nello scenario europeo e nello scenario mondiale
- la rinascita della nazione: l'Italia repubblicana e democratica
- la Costituzione italiana

COMPETENZE E CAPACITA':

- Conoscere fatti, problemi, sistemi di vita relativi al Novecento
- Collegare esperienze passate ad odierne problematiche
- Esporre in forma chiara usando la terminologia disciplinare
- Collegare i fenomeni storici alle parallele testimonianze culturali
- Utilizzare i sussidi didattici inerenti la materia (cartine, documenti, statistiche...)

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 19-20 **ESPOSTI PER TEMI- UNITA' DIDATTICHE**

	TITOLO: L'Italia e l'inizio del '900
CONTENUTI	Un paese in trasformazione La politica giolittiana La crisi politica del sistema giolittiano

	TITOLO: Dalla Grande Guerra alla crisi del '29
CONTENUTI	Le cause, i protagonisti e i fatti del conflitto L'Italia in guerra Il 1917 come anno cruciale La pace di Versailles e i nuovi assetti I problemi del dopoguerra in Europa Il dopoguerra negli USA e dalla crisi del '29 al New Deal Visione dvd “La grande guerra”

	TITOLO: L'età dei totalitarismi
CONTENUTI	L'origine del fascismo Mussolini e la costruzione della dittatura Il regime: politica sociale, economica ed estera La rivoluzione russa e la formazione dell'Unione Sovietica Il totalitarismo sovietico. Lo stalinismo Il Nazionalsocialismo e l'ascesa di Hitler Visione film "Il delitto Matteotti" di F. Vancini, DVD "

	TITOLO: Il secondo conflitto mondiale e la guerra fredda
CONTENUTI	Il mondo alla vigilia della catastrofe: Giappone, Cina, Spagna Il conflitto: dinamiche, scenari ed evoluzione del conflitto L'intervento italiano e le sconfitte La caduta del Fascismo, Armistizio e Resistenza Il mondo diviso del dopoguerra : il blocco occidentale e quello comunista Visione dvd: La campagna di Russia Visione DVD "Alleati"

	L'Italia della prima Repubblica
CONTENUTI	La ricostruzione Il ritorno alla democrazia Gli anni del centrismo Il miracolo economico

	TITOLO: Cittadinanza e Costituzione
CONTENUTI	Che cos'è una Costituzione Le costituzioni "storiche" Forme di Stato e di Governo Le origini della Costituzione italiana Principi fondamentali Diritti e doveri dei cittadini Rapporti civili, etico-sociali, economici e politici Ordinamento della repubblica Il Presidente Parlamento, Governo, Magistratura, Regioni, Province, Comuni

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI	
La fine del colonialismo in: Asia Africa Medio Oriente America latina	

OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA
(Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica)

Lo studio disciplinare non è stato finalizzato alla memorizzazione di elenchi cronologici ma piuttosto a sviluppare abilità critiche, logiche, analitiche, tali da permettere una comprensione dei rapporti causa-effetto tra i diversi argomenti trattati.

Le lezioni sono state prevalentemente frontali con assegnazione sistematica di studio individuale a casa, svolto non sempre in modo soddisfacente dalla totalità degli allievi.

Si è fatto uso, quando possibile, di documenti filmati approfondendo alcuni temi legati al fascismo come la figura di Giacomo Matteotti o alla II guerra mondiale con le vicende dell'Italia. Le modalità di recupero si sono basate sulla volontà effettiva del singolo studente di recuperare le parti del programma e si sono svolte in classe in orario di lezione e con lavoro aggiuntivo a casa.

Le valutazioni sono frutto di domande scritte a risposta aperta breve, di prove semistrutturate e di interrogazioni orali programmate.

Lo svolgimento del programma nel secondo quadrimestre è stato penalizzato dalla situazione venutasi a creare con l'emergenza sanitaria. Con l'attivazione della didattica a distanza non venute meno le possibilità di approfondimento delle tematiche riguardanti la fine del XX sec.

4.3 SCHEDA DELLA MATERIA:

LINGUA INGLESE

Docente: VALLAURI Maria Lucia

Testi in adozione:

“GET INSIDE LANGUAGE ” – M. Vince – MacMillan

“TRAINING FOR SUCCESSFUL INVALSI” - V. S. Rossetti – Pearson Longman

“JACK THE RIPPER” – Foreman – BlackCat

“THE PICTURE OF DORIAN GRAY” – O.Wilde – BlackCat

“DEEP INTO THE TOPIC” – Medaglia, Seiffarth – Loescher Editore

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

CONOSCENZE:

Lo studio della disciplina si è svolta sviluppando i seguenti nuclei tematici:

1 JACK THE RIPPER, THE PICTURE OF DORIAN GRAY AND THE VICTORIAN AGE

2: TECHNOLOGY: PROS AND CONS

3: TRAINING FOR INVALSI

4: SOCIAL AND POLITICAL ASPECTS OF BRITAIN AND THE USA

5: APPLICATION FOR A JOB

ABILITA' E COMPETENZE:

COMPETENZA CONOSCITIVA: RICONOSCE IL LESSICO E LE STRUTTURE DELLA LINGUA: si riferisce all'acquisizione di dati, fatti, principi, concetti, leggi, regole, ecc.

COMPETENZA LINGUISTICA: UTILIZZA CORETTAMENTE LE STRUTTURE GRAMMATICALI E LINGUISTICHE: si riferisce alle caratteristiche di diversi sistemi linguistici e linguaggi specifici.

COMPETENZA COMUNICATIVA : COMPRENDE E UTILIZZA ADEGUATAMENTE LE FUNZIONI COMUNICATIVE RELATIVE AI CONTENUTI PRESENTATI: si riferisce alle abilità ricettive di comprensione ed interpretazione e alle abilità produttive di espressione scritta e orale riguardo ad una determinata tipologia testuale.

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 2019/2020
ESPOSTI PER TEMI- UNITA' DIDATTICHE

	1. JACK THE RIPPER AND THE VICTORIAN AGE
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	Analisi del libro JACK THE RIPPER , Edizione Black Cat: riassunto e analisi del romanzo, analisi delle condizioni socio-economiche dell'epoca tardo vittoriana, cenni sulla letteratura del periodo e sul regno della regina Vittoria- relative schede di approfondimento fornite dal docente. Film: “Oliver Twist” by R. Polanski(brevissimo riassunto a p.75 di Deep Into the Topic)

	1. O.WILDE “ THE PICTURE OF DORIAN GRAY”
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	-Oscar Wilde: vita, opere, il Movimento Estetico, lettura ed analisi di THE PICTURE OF DORIAN GRAY- edizione BlackCat- relative schede di approfondimento fornite dal docente.

	2. TECHNOLOGY: PROS AND CONS
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	-Visione del film “Disconnect” – relative schede di approfondimento fornite dal docente. -Positive and negative effects of technology – con schede di approfondimento fornite dall’insegnante. Brani: “The Web “ And “Social Media” pp.86, 87, 88 Deep into the Topic –G.Orwell: an extract from “1984” -H.G. Wells : an extract from “The Time Machine” Deep into the Topic pagine 93-94

	3.TRAINING FOR INVALSI
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	Contenuti e obiettivi didattici relativi al testo <i>Training for Successful Invalsi</i> di V. S. Rossetti – Pearson Longman Revisione dei campi lessicali di livello B1 / B2. Comprensione di testi scritti di varie tipologie; ascolto e comprensione di testi orali di varie tipologie.

	4. SOCIAL AND POLITICAL ASPECTS OF BRITAIN AND THE USA
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	Lettura e analisi dei brani su Deep into the Topic: Human Rights p.56; Magna Carta p. 57; Amnesty International p.58; The Judicial System p.60 con materiale fornito dall’insegnante; p.61; unemployment pp. 62-63; Young people’s rights and duties pp.66-67; The welfare State in the UK and the Usa pp.70 e 72; un estratto dal romanzo “A tale of two Cities” di C. Dickens p.74. Political Systems: the UK and the Usa: materiale fornito dall’insegnante. Brexit explained :from the EEC to Brexit: materiale fornito dall’insegnante. Brexit: materiale fornito dall’insegnante Visione di video dalle origini della EEC alla Brexit

5. APPLICATION FOR A JOB	
CONTENUTI (sommario analitico ed eventuali riferimenti bibliografici)	Come scrivere un curriculum vitae, il curriculum vitae europeo: Deep into the topic pp.146-149. Analisi di annunci di lavoro: materiale fornito dall'insegnante. La cover letter e il colloquio di lavoro: Deep into the Topic pp.151,152,15

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI
Ripasso degli argomenti svolti, interrogazioni.

**OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA
(Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica...)**

Approccio funzionale-comunicativo: Lezioni frontali e/o partecipate supportate da open questions per la comprensione della lingua orale e scritta. Strategie di ascolto e comprensione orale. Uso delle tecniche di lettura (previewing and anticipating, skimming, scanning, intensive reading.) Produzione di materiale scritto/orale (report, essay, completamento dialoghi), riflessione grammaticale (esercizi di completamento, use of English, multiple choice), individuazione delle funzioni linguistico-comunicative, arricchimento lessicale per aree linguistiche. Uso di siti sia per l'approfondimento linguistico (esercizi online), sia per lo sviluppo dei temi trattati.

L'attività di recupero è stata attuata nelle ore di lezione, durante la correzione e discussione delle prove scritte con la ripresa di argomenti non pienamente assimilati.

Valutazione: Sono state effettuate 3 prove scritte e 2 prove orali nel primo quadrimestre. Nel secondo quadrimestre 1 prova scritta e 2 prove orali. Le prove scritte sono state effettuate su esercizi riconducibili alle tipologie usate nella sezione Use of English del FCE(gapped text, multiple choice, sentence transformation, word formation) ed anche sul modello delle prove INVALSI. Le prove orali sono state effettuate sugli argomenti in programma, oltre ad una prova di comprensione.

4.4 SCHEDA DELLA MATERIA:

MATEMATICA

Docente: AIMETTA MATILDE

Testi in adozione : MATEMATICA.VERDE 4B e 5 – BERGAMINI, TRIFONE, BAROZZI – ZANICHELLI EDITORE

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

CONOSCENZE:

Lo studio della disciplina si è sviluppato secondo i seguenti nuclei tematici:

Integrali indefiniti e definiti

Equazioni differenziali

Geometria solida

Probabilità di eventi complessi e distribuzione di probabilità

ABILITA' E COMPETENZE:

Conoscere le caratteristiche dell'operatore integrale, le relazioni con l'operatore derivata e i legami fra integrali indefiniti, definiti e impropri.

Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.

Saper risolvere equazioni differenziali del primo e del secondo ordine. Saper applicare la risoluzione delle equazioni differenziali a semplici circuiti elettrici.

Operare con poliedri nello spazio.

Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata. Riconoscere le caratteristiche delle distribuzioni binomiale e gaussiana.

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 2019-2020 **ESPOSTI PER TEMI-UNITA' DIDATTICHE**

	INTEGRALI INDEFINITI
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">- Primitive di una funzione; definizione di integrale indefinito e relative proprietà.- Determinazione delle primitive di funzioni elementari, determinazione di una particolare primitiva passante per un punto di coordinate assegnate; integrali di funzioni composte riconducibili a integrali immediati- Integrazione per sostituzione- Integrazione per parti (con dimostrazione della formula a partire dalla derivata del prodotto)- Integrazione delle funzioni razionali fratte (con denominatore di secondo grado o di grado superiore scomponibile in fattori)

	INTEGRALI DEFINITI
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Il problema del calcolo dell'area di un trapezoide individuato da una funzione $y = f(x)$ continua e non negativa in un intervallo $[a ; b]$ - Integrale definito come operatore lineare e sue proprietà; teorema del valor medio (con dimostrazione) e relativa interpretazione geometrica - Definizione di funzione integrale; teorema fondamentale del calcolo integrale di Torricelli-Barrow (con dimostrazione); formula fondamentale del calcolo integrale di Newton-Leibniz (con dimostrazione) - Calcolo dell'area della regione di piano compresa tra il grafico di una funzione $y = f(x)$ e l'asse x; calcolo dell'area della regione di piano compresa tra il grafico di due funzioni - Volume del solido ottenuto dalla rotazione del grafico di una funzione $y = f(x)$ continua in $[a ; b]$ attorno all'asse x $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$ - Volume del cono, tronco di cono e sfera (dimostrazione) - Integrazione impropria di una funzione continua in un intervallo illimitato e di una funzione che ammette discontinuità in un intervallo limitato

	EQUAZIONI DIFFERENZIALI
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni differenziali del primo ordine immediate. - Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili. - Equazioni differenziali lineari del primo ordine, omogenee e complete (con dimostrazione). - Equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti. - Problema di Cauchy per equazioni differenziali del primo e del secondo ordine. - Circuiti RC, RL, RLC

	ANALISI NUMERICA
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione approssimata di un'equazione trascendente. - Separazione grafica delle radici. - Teorema di esistenza degli zeri. - Metodo dicotomico o di bisezione - Metodo delle tangenti con dimostrazione - Integrazione numerica. - Metodo dei rettangoli - Metodo dei trapezi

	GEOMETRIA SOLIDA
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Poliedri nello spazio - Prisma, parallelepipedo, cubo. - Piramide retta e tronco di piramide

	<ul style="list-style-type: none"> - Poliedri regolari(Solidi Platonici) - Relazione di Eulero - Solidi di rotazione. - Cilindro , cono, sfera. - Principio di Cavalieri - Sfera ed anticlessidra (dimostrazione) - Superficie e volume dei solidi - Dimostrazione del volume del tronco di piramide - Problemi sui solidi
--	--

PROBABILITÀ DI EVENTI COMPLESSI E DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ	
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Teoremi della somma e del prodotto logico. - Probabilità condizionata. - Teorema della probabilità totale - Teorema di Bayes. - Variabili casuali discrete e distribuzioni di probabilità. - Valor medio, varianza e deviazione standard di una variabile casuale. - La distribuzione binomiale. - Variabili casuali continue. La distribuzione gaussiana.

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI
Distribuzioni di probabilità. Ripasso degli argomenti del secondo quadrimestre. Simulazione di un colloquio orale.

**OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA
(Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica.....)**

Per la realizzazione del percorso formativo sono state utilizzate le seguenti metodologie di insegnamento: lezione frontale con apertura attraverso un problema di natura pratica, lettura critica del libro di testo, esercitazioni individuali in classe, assegnazione di lavori da svolgersi a casa e successiva correzione e discussione dei risultati ottenuti.

Per quanto riguarda le modalità di verifica si sono utilizzate: verifiche scritte composte da problemi ed esercizi applicativi di regole particolari, verifiche orali.

A partire dal mese di marzo le lezioni sono state svolte in videoconferenza, sempre in un numero di tre ore a settimana. La metodologia didattica ha cercato di ricalcare il più possibile la lezione in classe, con l'utilizzo del Blocco Note e della touch pen per trasmettere la lavagna con appunti ed esercizi svolti insieme agli studenti in diretta.

Le valutazioni si sono realizzate tramite interrogazioni orali programmate ed una verifica scritta individualizzata per ciascun studente, svolta in videoconferenza con tutta la classe, con microfoni e camere accese. Sono stati valutati e corretti anche i compiti a casa assegnati, in tutto il periodo della quarantena.

Lo svolgimento del programma non ha subito un rallentamento, la classe ha risposto attivamente e lavorato come in presenza, per questo non ci sono state riduzioni delle unità didattiche pianificate ad inizio anno scolastico, anche se si sono tralasciati alcuni approfondimenti.

4.5 SCHEDA DELLA MATERIA:

SISTEMI AUTOMATICI

Docente: Marco Massimo Perlo, Luigi Cornaglia

Testo in adozione: Corso di Sistemi Automatici – Hoepli – Vol. 3 - (Cerri – Ortolani – Venturi).

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

CONOSCENZE:

- Conoscere il concetto di sistema e saper applicare le tecniche analitiche fondamentali contenute nel concetto di funzione di trasferimento.
- Conoscere e saper usare le principali istruzioni del linguaggio LADDER per i PLC e dell'applicativo SHETCH per Arduino.
- Conoscere i costrutti di base della programmazione in linguaggio LabVIEW.
- Conoscere la catena di acquisizione dei dati.
- Conoscere e saper usare l'amplificatore operazionale.

ABILITA' E COMPETENZE:

- Conoscere l'architettura di un sistema di controllo, i suoi elementi costitutivi e i segnali coinvolti.
- Comprendere fisicamente il concetto della stabilità.
- Conoscere almeno un criterio per la verifica della stabilità.
- Saper sviluppare semplici programmi di acquisizione dei dati con il linguaggio LabVIEW.
- Conoscere un linguaggio di programmazione per PLC e le principali tecniche di programmazione sequenziale.
- Conoscere e saper scegliere i principali attuatori elettrici e non.
- Saper realizzare circuiti per il condizionamento dei segnali forniti da sensori.
- Saper interpretare correttamente un sistema di controllo.

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 2019/2020 **ESPOSTI PER TEMI- UNITA' DIDATTICHE**

	TITOLO: LA TEORIA DEL CONTROLLO AUTOMATICO
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">• Ripasso sulle architetture fondamentali di un sistema di controllo, schemi a blocchi, regole di semplificazione con blocchi in cascata, in parallelo, spostamento di blocchi, sistema ad anello aperto ed ad anello chiuso con retrazione positiva e negativa, calcolo della fdt;• Richiami sui teoremi fondamentali delle Trasformate di Laplace: segnali canonici per lo studio dei sistemi, trasformata di Laplace, anti-trasformata, teoremi della TdL: teorema della costante, della somma, della derivata, dell'integrale, della traslazione del tempo e nel dominio di s, utilizzo delle tabelle per la trasformazione;

	<ul style="list-style-type: none"> • Metodo dei residui per la scomposizione delle $F(s)$: poli reali negativi, poli complessi coniugati, poli multipli; • La funzione di trasferimento, definizione fdt nella forma polinomiale e con le costanti di tempo, calcolo della fdt per sistemi R-L-C, esempi con circuiti elettrici con amplificatori operazionali in modalità derivatore, integratore, esempi con segnali ad onda quadra, triangolare e sinusoidale, risposta al gradino. • Richiami sul comportamento dei sistemi del primo e secondo ordine, Studio dei sistemi a transitorio con risposta al gradino con retroazione e senza retroazione, calcolo dei parametri dei sistemi del primo e secondo ordine con l'utilizzo del formulario; • Studio del comportamento dei sistemi di controllo in regime permanente: errore statico, effetto dei disturbi additivi, sensibilità di una funzione alle variazioni parametriche, calcolo e dimensionamento di un sistema in funzione dell'errore statico o del disturbo voluto; • Studio della risposta in frequenza dei sistemi: Diagrammi di Bode e Nyquist; studio delle reti correttive, rete ritardatrice, anticipatrice, a sella, diagrammi di Bode per un sistema del secondo ordine con poli complessi coniugati; • studio della stabilità con i criteri generale della stabilità, margine di fase e di guadagno, stabilizzazione per riduzione del guadagno di anello, specifiche dei sistemi reazionati nel dominio della frequenza;
--	---

	TITOLO: IL PLC E IL LINGUAGGIO SFC
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Richiami delle parti hardware del PLC, progetto con i diagrammi di Moore. • Il software del PLC Schneider: analisi dello schema di programmazione, analisi dei bit di sistema, studio dei blocchi timer e contatori, parametrizzazione degli stessi da esterno; • L'automazione di almeno uno dei dispositivi collegati ai PLC: trapano con serraggio e nastro trasportatore, carro ponte a 3 assi, sistema impianto solare per la produzione di ACS, invasettatrice; • La realizzazione di almeno un dispositivo virtuale con il LabVIEW e il suo controllo mediante il PLC; • Introduzione al linguaggio SFC e programmazione in ambiente dedicato; • Introduzione al PLC Siemens • Stesura documentazione tecnica: relazione tecnica, programmazione a stati, elaborato di collaudo;

	TITOLO: IL PROGETTO DI UN CONTROLLO AUTOMATICO
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione di un sistema di controllo semplice ma completo per un impianto termico (riscaldamento di un ambiente), idraulico (sistema riempimento di una vasca) e meccanico (ammortizzatore): studio del fenomeno fisico, calcolo della fdt e analisi dei risultati ottenuti;

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI
<ul style="list-style-type: none">- Progettazione di un sistema di controllo semplice ma completo per un impianto termico (riscaldamento di un ambiente), idraulico (sistema riempimento di una vasca) e meccanico (ammortizzatore): studio del fenomeno fisico, calcolo della fdt e analisi dei risultati ottenuti;- Introduzione al PLC Siemens- Ripasso per l'esame di stato

OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA

(Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica.....)

Il percorso formativo è stato portato a compimento procedendo con le seguenti metodologie:

Le lezioni, che sono state tenute in differenti laboratori, sia dal punto di vista teorico che pratico, sono state fatte tenendo conto delle varie competenze degli alunni cercando di rendere la classe più omogenea possibile. Lezioni frontali per discussione e studio delle problematiche relative alla progettazione di sistemi automatici utilizzando diagrammi degli stati e Grafcet per la realizzazione degli automi e macchine a stati (Automa di MOORE).

Codifica dell'automa ottenuto - con i diagrammi sopra citati - nel linguaggio di programmazione richiesto dai software utilizzati e successive relazioni tecniche.

La parte teorica si è incentrata sullo studio dei vari sistemi, cercando di dare una chiave più completa dei vari passaggi di progettazione che gli alunni sono stati tenuti ad affrontare.

L'attività di recupero è stata attuata nelle ore di lezione, durante la correzione e discussione degli elaborati scritti o, in seguito a richiesta degli allievi, con la ripresa di argomenti non pienamente assimilati. I materiali didattici utilizzati sono stati: libro di testo, fotocopie, opere complete, materiale online.

Le attività di verifica si sono svolte secondo le seguenti modalità: - interrogazione orali - svolgimento di prove teorico e pratiche di diversa tipologia - esercizi domestici

4.6 SCHEDA DELLA MATERIA:

TPSEE (TECN. E PROGETT. SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI)
--

Docente: Ingaramo Paolo; Manfredi Enrica

Testo in adozione: Manuale di elettrotecnica ed elettronica (ed. Hoepli)

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

CONOSCENZE:

- Approfondimenti sulla progettazione degli impianti elettrici in bassa tensione.
- Conoscenza delle problematiche legate alle sovracorrenti e alle sovratensioni
- Conoscenza sulle apparecchiature di manovra e protezione per media e bassa tensione.
- Applicazione della protezione dai contatti diretti e indiretti.
- La progettazione delle cabine di trasformazione.
- Cenni agli impianti di distribuzione in media tensione.
- Conoscenza delle problematiche legate agli ambienti soggetti a normativa specifica.
- La tariffazione e la qualità del servizio elettrico.
- La produzione dell'energia elettrica.
- Conoscenza delle principali trasformazioni energetiche e relativi ordini di grandezza.
- Motori e azionamenti.

ABILITA' E COMPETENZE:

- Capacità di realizzare il progetto di massima di un impianto con consegna in media tensione o in bassa tensione.
- Capacità di dimensionare una linea in bassa e media tensione con relativa scelta materiali e componenti per la protezione alle sovracorrenti e alle sovratensioni, protezione delle persone e protezione dei componenti/macchine elettriche
- Saper scegliere il tipo di avviamento per motori asincroni e le protezioni necessarie.
- Individuare i componenti per la realizzazione dell'impianto.
- Saper cablare un impianto per avviamento motori asincroni.
- Saper disegnare con simbologia corretta gli schemi degli impianti.

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 2019/2020
ESPOSTI PER TEMI- UNITA' DIDATTICHE

	TITOLO: APPROFONDIMENTI SULLA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Verifiche al sovraccarico e dimensionamento linee di bassa tensione - Cadute di tensione e perdite di potenza in linea - Verifiche al cortocircuito (potere di interruzione, energia passante e scatto a fondo linea) - Calcolo della corrente di corto circuito come componente simmetrica trifase fase-fase e fase-neutro. - La componente transitoria e permanente di cortocircuito. - Sforzi elettrodinamici e loro protezione. - Tipologie di interruttori per media e alta tensione. - L'arco elettrico nel processo di interruzione della corrente. - Metodi di estinzione dell'arco - Laboratorio: utilizzo software dimensionamento impianti di bassa tensione

	TITOLO: APPLICAZIONI DELLA PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Ripasso struttura dei sistemi TT, TN e IT. Campo di applicazione. - Il contatto indiretto nel sistema TT: applicazioni e verifiche su impianti con consegna bassa tensione - La selettività fra interruttori differenziali. - Messa a terra di apparecchiature elettroniche. - Progetto e realizzazione dell'impianto di terra del distributore e misura della resistenza di terra del distributore. - Il contatto indiretto nei sistemi TN: applicazioni e verifiche su impianti con consegna in media tensione. - Criterio normativo per la protezione dai contatti indiretti mediante i dispositivi di massima corrente nei sistemi TN. - L'uso degli interruttori differenziali nei sistemi TN. - Applicazione dei sistemi IT. - SELV, PELV, FELV - Criterio normativo per la protezione dai contatti indiretti su primo e secondo guasto. - Protezione dai contatti diretti - Laboratorio: utilizzo software dimensionamento impianti di bassa tensione

	TITOLO: LA TARIFFAZIONE E LA QUALITA' DEL SERVIZIO ELETTRICO
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Contratti di fornitura per diversi livelli di tensione e di potenza. - Tariffazione dell'energia reattiva e penali applicate sulle forniture elettriche. - Il rifasamento: teoria e tipi di rifasamento. - Il rifasamento automatico di un impianto elettrico. - Progetto e realizzazione di un rifasamento automatico

	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione al concetto di qualità del servizio elettrico: qualità della fornitura e qualità delle forme d'onda: (armoniche/THD, buchi di tensione). - Introduzione alle sorgenti di energia di riserva e classificazione. - Gruppi di continuità statici (UPS). - Gruppi di continuità rotante. - Gruppi elettrogeni.
--	---

	TITOLO: AMBIENTI PARTICOLARI
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e classificazione degli ambienti particolari (docce/vasche, piscine, maggior rischio in caso di incendio, rischio esplosione, pubblico spettacolo, ambienti medici, stalle e similari, cantieri). - Analisi dei singoli ambienti, classificazione delle zone/aree e prescrizioni principali per ciascun ambiente

	TITOLO: SOVRATENSIONI
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e classificazione delle sovratensioni (dirette e indirette) - LPS e SPD (spinterometro/varistore) - Grandezze principali degli SPD (tipo, protezione fusibile, corrente ad impulso limp, corrente nominale di scarica I_n, tensione massima continuativa U_c, tensione di protezione U_p) - Dimensionamento SPD (CEI 64/8 e CEI 81-10)

	TITOLO: LA PROGETTAZIONE DELLE CABINE DI TRASFORMAZIONE
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - La trasmissione e la distribuzione elettrica in Italia e definizioni relative. - Classificazione delle cabine elettriche. - Schemi di cabine pubbliche e private. - Valutazione della potenza di progetto di una cabina e scelta dei trasformatori. - Determinazione dei parametri elettrici dei trasformatori, Parallelo dei trasformatori Raffreddamento dei trasformatori, Rifasamento trasformatore - Apparecchiature di manovra e protezione dei trasformatori interne ed esterne. Cavi di media tensione, Interfaccia con il distributore CEI 0-16. Protezioni di cabina MT/BT - Impianti di terra (CEI 11-1) di cabina media-bassa tensione, protezione e misura delle tensioni di passo e contatto. - Progettazione di una cabina e impianto di distribuzione per attività industriali (bassa e media tensione) - Cenni alla strutture della distribuzione di media tensione, schemi di circuiti di potenza stazioni elettriche, stato del neutro delle reti in media tensione.

	TITOLO: PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA - FOTOVOLTAICO
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Classificazione delle fonti energetiche: rinnovabili e non rinnovabili. Serie storica dei consumi elettrici e dati sulla produzione di energia elettrica in Italia. Diagramma di carico giornaliero e annuale. Tipi di centrali elettriche, localizzazione e saldo degli scambi con l'estero.

	TITOLO: MOTORI E AZIONAMENTI
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristica meccanica motori elettrici: coppie di carico, caratteristiche e tempi di avviamento del motore asincrono. - Avviamenti motori asincroni trifase elettromeccanici: diretto, stella triangolo, resistenze rotoriche, reattanze statoriche, autotrasformatore - Laboratorio: avviamento motore asincrono trifase stella triangolo - Laboratorio: avviamento ciclo automatico motori e con PLC - Funzionamento dell'inverter per l'azionamento di un motore asincrono trifase - Esercizi su dimensionamento motore

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI	
	<ul style="list-style-type: none"> - Impianti fotovoltaici: tipologie di connessione a isola/rete, descrizione componenti principali e loro funzione - Impianti fotovoltaici: dimensionamento e scelta componenti (inverter, pannelli fotovoltaici, dispositivi di interfaccia e protezioni)

**OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA
(Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica.....)**

La maggior parte delle lezioni si sono svolte con metodologia frontale, intervallate da esercitazioni in aula e correzione di esercizi. Nei mesi in cui è stata applicata la DAD (Didattica a Distanza) si sono svolte con profitto video-lezioni con partecipazione attiva degli studenti; si sono privilegiati gli aspetti teorici e di dimensionamento a discapito di quelli pratici.

Durante l'anno si sono svolte interrogazioni orali, prove scritte teoriche e prove scritte pratiche di progettazione. A seguito dell'emergenza COVID sono state svolte esercitazioni di dimensionamento da casa, relazioni per attività laboratoriali, interrogazioni e verifiche teoriche a risposta multipla in modalità online.

Sono state effettuate esperienze di laboratorio sia di progettazione di schemi di comando e potenza relativi ad automazioni industriali con relativa prova pratica di montaggio (sia con PLC che con componenti elettromeccanici) fino al mese di febbraio.

4.7 SCHEDA DELLA MATERIA:

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Docente: Federico PICCHETTI

Testi in adozione:

titolo: CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA / Per l'articolazione ELETTROTECNICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico.

autore: GAETANO CONTE, MATTEO CESARANI, EMANUELE IMPALLOMENI

editore: HOEPLI

titolo: MANUALE DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE.

autore: ORTOLANI GIULIANO, VENTURI EZIO

editore: HOEPLI

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

CONOSCENZE:

Dispositivi elettronici di potenza (inverter e convertitori DC-DC); macchine asincrone; macchine in corrente continua, trasformatore trifase.

ABILITA' E COMPETENZE:

Conoscere i principi di funzionamento ed i settori applicativi del trasformatore.

Saper ricavare e utilizzare il circuito equivalente del trasformatore trifase, a partire dai dati di targa, al fine di poterne analizzare alcune tipiche situazioni di funzionamento.

Saper utilizzare operativamente il trasformatore trifase in prove di laboratorio analogiche al fine di determinarne i dati di targa utilizzando anche trasformatori di misura ove necessari.

Conoscere i principi di funzionamento ed i settori applicativi del motore asincrono trifase.

Saper ricavare e utilizzare il circuito equivalente del motore asincrono, a partire dai dati di targa, al fine di poterne analizzare alcune tipiche situazioni di funzionamento.

Conoscere i principi di funzionamento ed i settori applicativi delle macchine in corrente continua funzionanti sia come generatore che come motore.

Saper ricavare e utilizzare il circuito equivalente del generatore/motore in corrente continua, a partire dai dati di targa, al fine di poterne analizzare alcune tipiche situazioni di funzionamento.

Comprendere il linea di massima il funzionamento di un inverter e del convertitore DC-DC.

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 2019-2020
ESPOSTI PER TEMI- UNITA' DIDATTICHE

	TITOLO: TRASFORMATORE TRIFASE
CONTENUTI	Aspetti costruttivi, tipi di collegamento, rapporto di trasformazione, gruppo. Circuito equivalente secondario del trasformatore trifase. Determinazione delle cadute di tensione, delle perdite di potenza e del rendimento.

	<p>Funzionamento in parallelo dei trasformatori, condizioni necessarie e di buon parallelo. Dati di targa del trasformatore trifase. Esercizi applicativi in varie condizioni di carico. Prova a vuoto su un trasformatore trifase con misura analogica. Prova in corto circuito su un trasformatore trifase con misura analogica. Misura della resistenza degli avvolgimenti di un trasformatore trifase con misura analogica volt-amperometrica.</p>
--	---

	TITOLO: CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA
CONTENUTI	<p>Classificazione e principi di funzionamento dei convertitori statici con riferimento ai tiristori SCR, TRIAC e GTO. I convertitori DC-DC a commutazione. I convertitori DC-AC a commutazione (inverter) con schema di funzionamento abbinato ad un convertitore AC-DC.</p>

	TITOLO: MACCHINE ASINCRONE
CONTENUTI	<p>Struttura del motore asincrono trifase: statore, rotore, avvolgimenti. Generazione del campo magnetico rotante. Tensioni indotte nell'avvolgimento rotorico aperto e fermo. Funzionamento con rotore cortocircuitato e in movimento, scorrimento. Circuito equivalente nel funzionamento a carico. Equilibrio delle potenze e delle coppie. Dati di targa e curve caratteristiche con particolare riferimento alla caratteristica meccanica. Cenni sul funzionamento da generatore e da freno. Avviamenti e regolazione della velocità per motori avvolti e a gabbia. Effetti della variazione di frequenza e della tensione di alimentazione sulla caratteristica meccanica, variazione a tensione costante e a tensione/frequenza costante. Esercizi applicativi sul motore asincrono trifase in varie condizioni di carico.</p>

	TITOLO: MACCHINE IN CORRENTE CONTINUA
CONTENUTI	<p>Struttura della macchina in corrente continua: nucleo, avvolgimento induttore e d'indotto, collettore e spazzole. Funzionamento a vuoto della dinamo, caratteristica di eccitazione. Funzionamento a carico della dinamo con i vari tipi di eccitazione, circuiti equivalenti, equilibrio delle potenze, caratteristiche esterne.</p>

	<p>Effetti della reazione di indotto e della commutazione, avvolgimenti compensatori, poli ausiliari.</p> <p>Funzionamento a vuoto del motore, direzioni di rotazione nel passaggio da dinamo a motore.</p> <p>Funzionamento a carico del motore con i vari tipi di eccitazione, circuiti equivalenti, equilibrio delle potenze, caratteristiche meccaniche.</p> <p>Esercizi applicativi in varie condizioni di carico.</p>
--	---

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI

In data di compilazione del seguente documento sono previste solo alcune lezioni teoriche di laboratorio con argomenti le parti evidenziate in giallo; per il reso è previsto solo un ripasso generale del programma svolto mediante esercizi e lezioni frontali.

Il programma nel complesso è stato ridotto rispetto a quello svolto durante gli scorsi anni scolastici a causa della situazione di emergenza che ha compromesso pesantemente anche la normale attività didattica.

OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA (Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica.....)

La maggior parte delle lezioni si sono svolte con metodologia frontale o mediante video lezione (svolte in modo continuo per tutto il secondo quadrimestre), intervallate da esercitazioni in aula o attraverso supporti informatici. Durante l'anno si sono svolte interrogazioni orali, prove scritte teoriche e pratiche con esperienze di laboratorio che purtroppo sono state abbandonate durante il secondo quadrimestre.

4.8 SCHEDA DELLA MATERIA:

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: ALESSANDRINI Aldo

Testo in adozione: “ PRATICAMENTE SPORT “ - P.Luigi Del Nista - June Parker - Andrea Tasselli
ED.G. D' Anna (consigliato)

OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze, competenze e capacità)

CONOSCENZE:

- L'acquisizione del valore della corporeità attraverso esperienze di attività motorie e sportive in funzione della formazione di una personalità equilibrata e stabile.
- Il consolidamento di una cultura sportiva quale costume di vita.
- L'arricchimento della coscienza sociale attraverso la consapevolezza di sé e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport.

ABILITA' E COMPETENZE:

- Il raggiungimento del completo sviluppo corporeo e motorio della persona attraverso l'affinamento della capacità di utilizzare le qualità fisiche e le funzioni neuromuscolari.
- L'approfondimento delle attività sportive che, dando spazio alle attitudini personali favorisca l'acquisizione di capacità trasferibili all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute).

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 2019-2020 ESPOSTI PER TEMI - UNITA' DIDATTICHE

	TITOLO: ATLETICA LEGGERA
CONTENUTI	Corsa di resistenza 1000 m Corsa di velocità 400 m Teoria e regole principali delle discipline affrontate.
	TITOLO: PALLAVOLO
CONTENUTI	Effettuare in maniera efficace la battuta a tennis Fondamentale della schiacciata, saper eseguire i pallonetti e padroneggiare il palleggio e il bagher. Conoscere il funzionamento dell'attacco e difesa. Teoria e regole principali delle discipline affrontate.

	TITOLO: PALLACANESTRO
CONTENUTI	Fondamentali individuali: palleggio con la mano destra e sinistra, vari tipi di passaggi (a due mani dal petto, a baseball ,a una mano) tiro a canestro in sospensione, arresto e tiro, virata. Conoscenza ed esecuzione corretta dei fondamentali: terzo tempo, dai e vai, dai e segui, palleggio e tiro, difesa a uomo e difesa a zona . Regole principali del gioco 3 contro 3 e 5 contro 5.

	TITOLO: HIT BALL, PALLAPUGNO LEGGERA , PALLAMANO, DODGE BALL, CALCIO A 5
CONTENUTI	Conoscere le regole fondamentali e saper effettuare una partita con la suddivisione dei ruoli dei giocatori. Teoria e regole principali delle discipline affrontate.

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI	
Dopo tale data sono previste ancora 3 lezioni, riguardanti il ripasso dei regolamenti dei giochi sportivi giocati nel triennio. In una di queste lezioni si svolgerà una verifica scritta (in via telematica) necessaria alla valutazione di fine anno, riguardante il programma svolto.	

OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA (Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica)

Lezioni teoriche introduttive per ogni nuovo argomento.

Lezioni pratiche specifiche utilizzando il metodo globale e quello analitico.

Esercitazioni individuali, collettive, di squadra e a piccoli gruppi.

Il metodo di insegnamento è stato, nelle lezioni pratiche, sia di tipo globale sia di tipo analitico, a seconda delle necessità.

Sono stati rispettati i tempi programmati ad inizio anno scolastico.

Le modalità di lavoro sono state di tipo interattivo (spiegazione seguita da prove pratiche degli alunni) con l'utilizzo degli attrezzi a disposizione.

Le verifiche sono state attuate attraverso prove pratiche sulla prestazione, sulla tecnica esecutiva dei gesti sportivi, sulle competenze in fase di gioco.

Inserimento metodologico dopo l'emergenza Covid 19 della didattica a distanza (D.A.D.), attraverso video lezioni.

La valutazione successiva (teorica e scritta) dopo la chiusura della scuola è stata di tipo telematico con interrogazioni programmate.

4.9 SCHEDA DELLA MATERIA:

RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ALTERNATIVE

Docente: Cavallo Claudio

Testo in adozione: Bocchini S. "Incontro all'altro" – vol. unico, Edizioni Dehoniane, Bologna 2014.

Obiettivi disciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

CONOSCENZE:

- Sapere cos'è la bioetica e le principali problematiche di cui si occupa.
- Comprendere il clima culturale del mondo di oggi e quali sono gli elementi per un discorso contemporaneo sull'uomo.
- Cogliere alcuni dati sensibili di un grande mutamento civile e culturale qual è il tema della morte nella cultura contemporanea.
- Conoscere il significato dei concetti fondamentali della morale: libertà, coscienza, legge.

ABILITA' E COMPETENZE:

- Saper cogliere le implicazioni etiche che soggiacciono ad alcune problematiche in campo bioetico oggi particolarmente dibattute (ingegneria genetica, clonazione, eutanasia...).
- Saper individuare le principali conseguenze antropologiche dei fenomeni legati al tema del limite nella società "postmortale" (il processo di privatizzazione, il biopotere e l'arsenale delle tecnologie biomediche).
- Saper confrontare le diverse interpretazioni della morte con la speranza cristiana di una vita oltre la morte che ha origine dall'evento della risurrezione di Cristo, sottraendola all'ordine degli eventi naturali e restituendola alla sua essenza di mistero che si apre alla speranza.

CONTENUTI DISCIPLINARI AFFRONTATI NELL'A.S. 2019-2020 **ESPOSTI PER TEMI- UNITA' DIDATTICHE**

	TITOLO: La morte nella cultura contemporanea
CONTENUTI	– Visioni del dopo morte. L'esperienza della morte nella società contemporanea. Questioni che si aprono. – La morte ai margini della vita pubblica: il decesso inserito nel ciclo tecnologico della produzione industriale (Gadamer).

	<ul style="list-style-type: none"> – La morte soggetta a un processo di privatizzazione: separazione del morente dal suo ambiente familiare; il morire, una questione privata. – Il rimedio alla solitudine con la vicinanza del prossimo, “mai senza l’altro” (Michel de Certeau). - La morte si fa social: immortalità, memoria e lutto nell’epoca della cultura digitale. Confronto con il pensiero di Davide Sisto, filosofo. - L’uomo e la sua morte: confronto con pensieri di grandi scrittori, poeti, drammaturghi, filosofi, teologi e musicisti (da Basilio Magno a Gustav Mahler; da Luigi Pirandello a Elias Canetti...). - Il mistero del male e le sue molteplici manifestazioni. L’inferno? È il nome umano blasfemo dell’oblio di Dio. Dialogo con Borges. L’inferno come disperazione e come mancanza. Da John Milton a Goethe, da Camus a Sciascia e Bernanos.
--	---

	TITOLO: Introduzione alla bioetica
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> – La bioetica: origine e le sue questioni complesse. – Orientamenti di fondo tra l’etica della sacralità della vita e l’etica della qualità della vita. Partire dall’irrevocabile dignità della persona umana. – Illustrazione dei principali ambiti della bioetica in generale: l’ingegneria genetica e la clonazione; la fecondazione assistita; l’aborto; l’eutanasia. – Approfondimento di alcuni temi particolarmente discussi della bioetica: la sperimentazione sull’uomo; la sperimentazione genetica; tematiche legate ai trapianti. – Umanizzazione della medicina: relazioni di cura e cura delle relazioni. Uno sguardo retrospettivo: “Non c’è medico che non sia filosofo” e il recupero della comunicazione nella medicina tecnologica dei nostri giorni. – La cura della relazione nel fine vita. Incursioni nella legge del 22 dicembre 2017, n.219: “Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento”.

	TITOLO: Temi di etica
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> – Introduzione all’etica. Precisiamo i termini: morale, morale laica, diritti e valori. Bipolarità dei valori e i sistemi etici. – Il “pluralismo etico”: i vantaggi e le fatiche di far parte di una società pluriculturale. – Libertà: dal sogno di una liberazione alla possibilità e necessità per l’uomo di disporre di sé per sempre di fronte al “bene” incondizionato che lo interpella attraverso la presenza degli altri. La differenza di senso e di valore tra voglia e volontà. – Esplorare la coscienza: il principio interiore dell’agire morale. La distanza tra coscienza e società nella vita della metropoli. – Il “liberalismo culturale” e l’avvenuta separazione tra diritto e morale. L’inflazione dei “diritti soggettivi” e la conseguente perdita di ogni riferimento univoco all’umano. La fine dell’Umanesimo. – Parole e idee al tempo del Covid-19: salute e salvezza; contagio positivo; l’umanità della piazza; creatività; speranza e fiducia; ricarica di senso e ospitalità.

ATTIVITA' PREVISTE DAL 15 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI
--

Prosegue l'approfondimento sull'etica. In particolare: Antropologia della prossimità. Un ponte verso il futuro.

**OSSERVAZIONI IN MERITO ALLO SVILUPPO DELL'AZIONE DIDATTICA
(Metodologie di insegnamento, tempi, modalità di verifica.....)**

Il metodo d'insegnamento ha alternato la lezione frontale spesso con l'utilizzo del PowerPoint a momenti di discussione e scambio volti a problematizzare gli argomenti affrontati e a sviluppare il senso critico. Talvolta gli argomenti sono stati introdotti attraverso il confronto su una traccia guidata. Nella seconda parte dell'anno la didattica a distanza si è svolta con l'utilizzo della piattaforma classroom con caricamento settimanale di materiale e feedback dei singoli alunni.

Materiali didattici utilizzati: libro di testo; articoli di riviste scientifiche; opere di autori citati nel corso dei temi presi in esame; presentazioni multimediali; siti internet.

Le attività di verifica hanno messo gli studenti davanti a un confronto serio e partecipato su specifici assunti, lasciando ampio spazio alla riflessione e all'elaborazione personale.

5. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

5.1 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE

Si attendono indicazioni più precise e l'ufficialità dell'ordinanza ministeriale concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2019/2020, che dovrebbe contenere la griglia di valutazione della prova orale.

6. I DOCENTI DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5B ELT

- AIMETTA Matilde _____
- ALESSANDRINI Aldo _____
- CAVALLO Claudio _____
- CORNAGLIA Luigi _____
- INGARAMO Paolo _____
- PERLO Marco Massimo _____
- MANFREDI Enrica _____
- OTTONELLO Mauro _____
- VALLAURI Maria Lucia _____
- PICCHETTI Federico _____
- VISSIO Giancarlo _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEGLI ALUNNI

- CORNAGLIA STEFANO _____
- CRAVERO EMANUELE _____

Fossano, 15.05.2020